



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МАОУ "ФТЛ № 1"

Л. В. Правдина

«30» 08 2019 г.
Приказ директора
от 31.10.2019 № 298/1

Протокол заседания
Педагогического совета
от 30.08.2019 № 1

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО
АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ № 1» Г. САРАТОВА
НА 2019-2021 Г.Г.**

Саратов
2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. Целевой раздел основной образовательной программы среднего общего образования.....	8
I.1. Пояснительная записка	8
I.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования.....	15
I.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП	15
I.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	21
I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП	31
Русский язык и литература	33
Родной язык и родная литература	35
Иностранные языки	38
История	45
Обществознание (включая экономику и право)	47
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.....	58
Информатика	100
Физика	109
Химия	114
Биология.....	120
Астрономия.....	127
Физическая культура	130
Основы безопасности жизнедеятельности	133
I.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования	145

II. Содержательный раздел основной образовательной программы среднего общего образования	159
II.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности	159
II.1.1. Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий; описание места Программы и ее роли в реализации требований ФГОС СОО	159
II.1.2. Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности	162
II.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий	173
II.1.4. Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	177
II.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	179
II.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности	180
II.1.7. Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-	

методического и ресурсного обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	182
II.1.8. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий.....	188
II.2. Рабочие программы отдельных учебных предметов.....	191
Русский язык и литература	192
Литература	202
Родной язык и родная литература	213
Иностранный (английский) язык.....	214
История	221
Обществознание (включая экономику и право)	237
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия...	245
Информатика	252
Физика	272
Химия	283
Биология.....	308
Астрономия.....	314
Физическая культура	317
Основы безопасности жизнедеятельности	328
II.3. Программа воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования.....	340
II.3. 1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся	342
II.3.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации	343

II.3.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся	347
II.3.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся	354
II.3.5. Описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся	356
II.3.6. Описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов	358
II.3.7. Описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность	359
II.3.8. Описание форм и методов формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах.....	361
II.3.9. Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся	364
II.3.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни	365
II.3.11. Критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся	370
II.4. Программа коррекционной работы	374
II.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с	

ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования.....	375
II.4.2. Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов	376
II.4.3. Система комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	380
II.4.4. Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников	383
II.4.5. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.....	384
III. Организационный раздел примерной основной образовательной программы среднего общего образования	388
III.1. Учебный план	388
III.2. План внеурочной деятельности.....	423
III.3. Система условий реализации основной образовательной программы	433
III.3.1. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы.....	433

III.3.2. Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы.....	463
III.3.3. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы среднего общего образования.....	467
III.3.4. Материально-технические условия реализации основной образовательной программы.....	469
III.3.5. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы.....	476
III.3.6. Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования.....	482
III.4. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий	483
III.5. Разработка сетевого графика (дорожной карты) по формированию необходимой системы условий	484
III.6. Контроль за состоянием системы условий.....	487

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

I.1. Пояснительная записка

Цели и задачи реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации образовательной организацией основной образовательной программы среднего общего образования предусматривает решение следующих **основных задач**:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным

- государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
 - установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
 - обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
 - развитие государственно-общественного управления в образовании;
 - формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
 - создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Принципы и подходы к формированию основной образовательной программы среднего общего образования

Методологической основой ФГОС СОО является системно-деятельностный подход, который предполагает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Основная образовательная программа формируется на основе системно-деятельностного подхода. В связи с этим личностное, социальное, познавательное развитие обучающихся определяется характером организации их деятельности, в первую очередь учебной, а процесс функционирования образовательной организации, отраженный в основной образовательной программе (ООП), рассматривается как совокупность следующих взаимосвязанных компонентов: цели образования; содержания образования на уровне среднего общего образования; форм, методов, средств реализации этого содержания (технологии преподавания, освоения, обучения); субъектов системы образования (педагогов, обучающихся, их родителей (законных представителей)); материальной базы как средства системы образования, в том числе с учетом принципа преемственности начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования, который может быть реализован как через содержание, так и через формы, средства, технологии, методы и приемы работы.

Основная образовательная программа при конструировании и осуществлении образовательной деятельности ориентируется на личность как

цель, субъект, результат и главный критерий эффективности, на создание соответствующих условий для саморазвития творческого потенциала личности.

Осуществление принципа индивидуально-дифференциированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Основная образовательная программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 15–18 лет, связанных:

- с формированием у обучающихся системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысовых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, ценностных ориентаций, мировоззрения как системы обобщенных представлений о мире в целом, об окружающей действительности, других людях и самом себе, готовности руководствоваться ими в деятельности;
- с переходом от учебных действий, характерных для основной школы и связанных с овладением учебной деятельностью в единстве мотивационно-смыслового и операционно-технического компонентов, к учебно-профессиональной деятельности, реализующей профессиональные и личностные устремления обучающихся. Ведущее место у обучающихся на уровне среднего общего образования занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к самостоятельной жизни, с дальнейшим образованием и самообразованием. Эти мотивы приобретают личностный смысл и становятся действенными;
- с освоением видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, с появлением интереса к теоретическим проблемам, к способам познания и учения, к самостоятельному поиску учебно-теоретических проблем, способности к построению индивидуальной образовательной траектории;

- с формированием у обучающихся научного типа мышления, овладением научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- с самостоятельным приобретением идентичности; повышением требовательности к самому себе; углублением самооценки; большим реализмом в формировании целей и стремлении к тем или иным ролям; ростом устойчивости к фрустрациям; усилением потребности влиять на других людей.

Переход обучающегося в старшую школу совпадает с первым периодом юности, или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт. Центральным психологическим новообразованием юношеского возраста является предварительное самоопределение, построение жизненных планов на будущее, формирование идентичности и устойчивого образа «Я». Направленность личности в юношеском возрасте характеризуется ее ценностными ориентациями, интересами, отношениями, установками, мотивами, переходом от подросткового возраста к самостоятельной взрослой жизни. К этому периоду фактически завершается становление основных биологических и психологических функций, необходимых взрослому человеку для полноценного существования. Социальное и личностное самоопределение в данном возрасте предполагает не столько эманципацию от взрослых, сколько четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире.

Основная образовательная программа формируется с учетом принципа демократизации, который обеспечивает формирование и развитие демократической культуры всех участников образовательных отношений на основе сотрудничества, сокращения, личной ответственности в том числе через развитие органов государственно-общественного управления образовательной организацией.

Основная образовательная программа формируется в соответствии с требованиями ФГОС СОО и с учетом индивидуальных особенностей,

потребностей и запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) при получении среднего общего образования, включая образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, а также значимость данного уровня общего образования для продолжения обучения в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования, профессиональной деятельности и успешной социализации.

Общая характеристика основной образовательной программы

Основная образовательная программа среднего общего образования разработана на основе ФГОС СОО, Конституции Российской Федерации¹, Конвенции ООН о правах ребенка², учитывает региональные, национальные и этнокультурные потребности народов Российской Федерации, обеспечивает достижение обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО, определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности на уровне среднего общего образования и реализуется образовательной организацией через урочную и внеурочную деятельность с соблюдением требований государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Программа содержит три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Основная образовательная программа содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений. Обязательная

¹ Конституция Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 152; № 7, ст. 676; 2001, № 24, ст. 2421; 2003, № 30, ст. 3051; 2004, № 13, ст. 1110; 2005, № 42, ст. 4212; 2006, № 29, ст. 3119; 2007, № 1, ст. 1; № 30, ст. 3745; 2009, № 1, ст. 1, ст. 2; № 4, ст. 445).

² Конвенция ООН о правах ребенка, принятая 20 ноября 1989 г. (Сборник международных договоров СССР, 1993, выпуск XLVI).

часть в полном объеме выполняет требования ФГОС СОО и составляет 60 %, а часть, формируемая участниками образовательных отношений, – 40 % от общего объема образовательной программы среднего общего образования.

В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся в основной образовательной программе предусматриваются учебные предметы, курсы, обеспечивающие различные интересы обучающихся, в том числе этнокультурные; внеурочная деятельность.

Организация образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего общего образования основана на дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей и интересов обучающихся, обеспечивающих изучение учебных предметов всех предметных областей основной образовательной программы среднего общего образования на базовом или углубленном уровнях (профильное обучение) основной образовательной программы среднего общего образования

Общие подходы к организации внеурочной деятельности

Система внеурочной деятельности включает в себя: жизнь ученических сообществ (в то числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений и организаций в рамках «Российского движения школьников»); курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся; организационное обеспечение учебной деятельности; обеспечение благополучия обучающихся в пространстве общеобразовательной школы; систему воспитательных мероприятий.

Организация внеурочной деятельности предусматривает возможность использования каникулярного времени, гибкость в распределении нагрузки при подготовке воспитательных мероприятий и общих коллективных дел.

Вариативность содержания внеурочной деятельности определяется профилями обучения (естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный). Вариативность в

распределении часов на отдельные элементы внеурочной деятельности определяется с учетом особенностей образовательных организаций.

I.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования

I.2.1. Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысливания истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц,

- готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
 - интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
 - готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
 - приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
 - готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискrimинации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими

- людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
 - способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
 - формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
 - развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному

- образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
 - эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслинию и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслинию социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

- 3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутентического спектра:
способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогопсихологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Роль учебных предметов в формировании личностных и метапредметных результатов

Одно из ключевых понятий предметных программ -совокупность связанных друг с другом умений, последовательное развитие которых обеспечивает достижение предметных результатов. Каждый учебный предмет решает, как задачи достижения собственно предметных, так и задачи достижения личностных и метапредметных результатов.

Средствами достижения личностных и метапредметных результатов в каждом предмете могут служить: 1) текст; 2) иллюстративный ряд (например, схемы и графики в математике); 3) продуктивные задания, т.е. вопросы, на которые в тексте учебника не содержится ответов, в то же время там имеется информация, преобразуя которую (создавая для решения задачи собственную модель реальности) ученик может сформулировать свою версию ответа; 4) принцип минимакса – в учебнике имеется как необходимый для усвоения основной материал, так и дополнительный материал.

Иногда они четко отделены, но чаще специально перемешаны (как в жизни), что требует развития умения искать важную необходимую информацию, ответ на возникающий вопрос.

Предмет «Русский язык», наряду с достижением предметных результатов, нацелен на личностное развитие ученика, так как дает формирование «основы для понимания особенностей разных культур и воспитания уважения к ним», нацеливает на «формирование ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность». Но этот же предмет с помощью другой группы линий развития обеспечивает формирование коммуникативных универсальных учебных действий, так как обеспечивает «владение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета и приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний. Также на уроках русского языка в процессе освоения системы понятий и правил у учеников формируются познавательные универсальные учебные действия.

Предмет «Литература» прежде всего способствует личностному развитию ученика, поскольку обеспечивает «культурную самоидентификацию школьника, способствует «пониманию литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни». Приобщение к литературе как искусству слова формирует индивидуальный эстетический вкус. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивается через обучение правильному и умелому пользованию речью в различных жизненных ситуациях, передаче другим своих мыслей и чувств, через организацию диалога с автором в процессе чтения текста и учебного диалога на этапе его обсуждения. «Овладение процедурами смыслового и эстетического анализа текста на основе понимания принципиальных отличий литературного художественного текста от научного, делового, публицистического и т. п., формирование умений воспринимать,

анализировать, критически оценивать и интерпретировать прочитанное, осознавать художественную картину жизни, отражённую в литературном произведении, на уровне не только эмоционального восприятия, но и интеллектуального осмысления» способствует формированию познавательных универсальных учебных действий.

Предмет «Иностранный язык», наряду с достижением предметных результатов, нацелен на личностное развитие ученика, обеспечивает «формирование дружелюбного и толерантного отношения к ценностям иных культур, оптимизма и выраженной личностной позиции в восприятии мира, в развитии национального самосознания». Но этот же предмет с помощью другой группы линий развития обеспечивает формирование коммуникативных универсальных учебных действий, так как обеспечивает «формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции». Также на уроках иностранного языка в процессе освоения системы понятий и правил у учеников формируются познавательные универсальные учебные действия.

Предмет «История» через две главные группы линий развития обеспечивает формирование личностных и метапредметных результатов. Первая группа линий – знакомство с целостной картиной мира (умение объяснять мир с исторической точки зрения) – обеспечивает развитие познавательных универсальных учебных действий. Именно она обеспечивает «приобретение опыта историко-культурного, цивилизационного подхода к оценке социальных явлений, современных глобальных процессов»; «развитие умений искать, анализировать, сопоставлять и оценивать содержащуюся в различных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего». Вторая группа линий – формирование оценочного, эмоционального отношения к миру – способствует личностному развитию ученика. С ней связаны такие задачи предмета, как «формирование основ гражданской, этнонациональной, социальной, культурной самоидентификации личности обучающегося, усвоение базовых национальных ценностей современного российского общества:

гуманистических и демократических ценностей, идей мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур».

Аналогично и в *предмете «Обществознание»*, который наряду с достижением предметных результатов, нацелен на познавательные универсальные учебные действия. Этому способствует освоение приемов работы с социально значимой информацией, её осмысление; развитие способностей, обучающихся делать необходимые выводы и давать обоснованные оценки социальным событиям и процессам» и многое другое. Не менее важна нацеленность предмета и на личностное развитие учеников, чему способствует «формирование у обучающихся личностных представлений об основах российской гражданской идентичности, патриотизма, гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации».

Предмет «Информатика» направлен на развитие познавательных универсальных учебных действий. Этому оказывает содействие «формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях», «умений формализации и структурирования информации».

Предмет «Физика» кроме предметных результатов обеспечивает формирование познавательных универсальных учебных действий. Этому способствует «приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований». Однако не менее важно «осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования», что оказывает содействие развитию личностных результатов.

Предмет «Биология» через две главные группы линий развития обеспечивает формирование личностных и метапредметных результатов. Первая группа линий – знакомство с целостной картиной мира (умение объяснять мир с

биологической точки зрения) – обеспечивает развитие познавательных универсальных учебных действий. Именно благодаря ей происходит «формирование системы научных знаний о живой природе», «первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях». Вторая группа линий – формирование оценочного, эмоционального отношения к миру – способствует личностному развитию ученика. С ней связаны такие задачи предмета, как формирование основ экологической грамотности, «защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды».

Предмет «Химия», наряду с предметными результатами, нацелен на формирование познавательных универсальных учебных действий. Этому способствует решение таких задач, как «формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах», «формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств». Однако химия играет важную роль и в достижении личностных результатов, позволяя учиться оценивать роль этого предмета в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Предметы «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности» способствуют формированию регулятивных универсальных учебных действий через «развитие двигательной активности обучающихся, формирование потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях», а также «знание и умение применять меры безопасности и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; умение оказывать первую помощь пострадавшим; предвидеть возникновение опасных ситуаций». Таким образом «физическое,

эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности», а также «формирование и развитие установок активного, экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни» оказывают весьма заметное влияние на личностное развитие школьников.

Роль образовательных технологий деятельностного типа в формировании личностных и метапредметных результатов

Проблемно-диалогическая технология даёт развернутый ответ на вопрос, как научить учеников ставить и решать проблемы. В соответствии с данной технологией на уроке введения нового материала должны быть проработаны три звена: постановка учебной проблемы, поиск её решения и подведения итога деятельности. Постановка проблемы – это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования. Поиск решения – этап формулирования нового знания. Подведение итогов – рефлексия своей деятельности. Постановку проблемы, поиск решения и подведение итога ученики осуществляют в ходе специально выстроенного учителем диалога. Эта технология прежде всего формирует регулятивные универсальные учебные действия, обеспечивая формирование умения решать проблемы. Наряду с этим происходит формирование и других универсальных учебных действий: за счёт использования диалога – коммуникативных, необходимости извлекать информацию, делать логические выводы и т.п. – познавательных. Технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов) направлена на развитие контрольно-оценочной самостоятельности учеников за счёт изменения традиционной системы оценивания. У учащихся развиваются умения самостоятельно оценивать результат своих действий, контролировать себя, находить и исправлять собственные ошибки; мотивация на успех. Избавление учеников от страха перед школьным контролем и оцениванием путём создания комфортной обстановки позволяет сберечь их психическое здоровье. Данная технология направлена прежде всего на формирование регулятивных универсальных учебных действий, так как обеспечивает развитие умения

определять, достигнут ли результат деятельности. Наряду с этим происходит формирование и коммуникативных универсальных учебных действий: за счёт обучения аргументированно отстаивать свою точку зрения, логически обосновывать свои выводы.

Воспитание толерантного отношения к иным решениям приводит к личностному развитию ученика. Технология продуктивного чтения обеспечивает понимание текста за счёт овладения приёмами его освоения на этапах до чтения, во время чтения и после чтения. Эта технология направлена на формирование коммуникативных универсальных учебных действий, обеспечивая умение истолковывать прочитанное и формулировать свою позицию, адекватно понимать собеседника (автора), умение осознанно читать вслух и про себя тексты учебников; познавательных универсальных учебных действий, например, умения извлекать информацию из текста. Роль внеурочной деятельности в формировании личностных результатов Воспитание – «управляемая система процессов взаимодействия общества и личности, обеспечивающая, с одной стороны, саморазвитие и самореализацию этой личности, с другой – соответствие этого саморазвития ценностям и интересам общества».

«Важнейший результат воспитания – готовность и способность человека к самоизменению (самостроительству, самовоспитанию); «выращивание» у него способности и потребности к творчеству, в первую очередь социальному и личностному – творчеству самого себя (А.А. Леонтьев). При таком подходе воспитательный процесс должен быть главным образом направлен не на проведение специальных воспитательных мероприятий, а на вовлечение учеников в практику больших и малых добрых дел, т.е. сами ученики организуются в своей деятельности для осуществления какого-либо важного, с их точки зрения, и полезного дела. Задача учителя и классного руководителя как воспитателя – поддерживать хорошие инициативы детей и обеспечивать возможности для их осуществления.

I.2.3. Планируемые предметные результаты освоения ООП

Предметные результаты на уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, устанавливаются для двух уровней: базового и углубленного, в которых выделяются две традиционные группы результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Логика представления планируемых предметных результатов:

	Базовый уровень	Углубленный уровень
Планируемые предметные результаты	ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития	ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях
Выпускник научится - результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения	I. Результаты предполагают <ul style="list-style-type: none"> • понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области; • умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и 	II. Результаты предполагают <ul style="list-style-type: none"> • овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области; • умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; • наличие представлений о данной предметной области как

	<p>инструментария данной предметной области;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания 	<p>целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний</p>
Выпускник получит возможность научиться результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения	III. То же, что и в (II) , но выборочно, учитывая меньшее число часов на изучение, специфику конкретной предметной области	IV. Дополнительно ко (II) изучаются иные понятия и закономерности, их признаки и связи, расширяются классы решаемых теоретических задач

Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся. Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности. Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Русский язык и литература

Изучение предметной области "Русский язык и литература" - языка как знаковой системы, лежащей в основе человеческого общения, формирования российской гражданской, этнической и социальной идентичности, позволяющей понимать, быть понятым, выражать внутренний мир человека, в том числе при помощи альтернативных средств коммуникации, должно обеспечить:

сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться в различных формах и на разные темы;

включение в культурно-языковое поле русской и общечеловеческой культуры, воспитание ценностного отношения к русскому языку как носителю культуры, как государственному языку Российской Федерации, языку межнационального общения народов России;

сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к российскому литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры;

сформированность чувства причастности к российским свершениям, традициям и осознание исторической преемственности поколений;

свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения русским литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами русского речевого этикета;

сформированность знаний о русском языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его

функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

Предметные результаты изучения предметной области "Русский язык и литература" включают результаты изучения учебных предметов:

В результате изучения учебного предмета на уровне среднего общего образования "Русский язык", "Литература" выпускник на базовом уровне научится:

- 1) формировать понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- 2) владеть навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- 3) владеть умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;
- 4) владеть умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- 5) знать содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- 6) сформировать представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- 7) сформировать умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- 8) способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- 9) овладеть навыками анализа художественных произведений с учетом их жанровородовой специфики; осознание художественной картины жизни,

созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

10) сформировать представлений о системе стилей языка художественной литературы;

11) для слепых, слабовидящих обучающихся:

сформировать навыков письма на брайлевской печатной машинке;

12) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

сформировать и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

13) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

овладеть основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

Родной язык и родная литература

Изучение предметной области "Родной язык и родная литература" должно обеспечить:

сформированность представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;

включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;

сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

сформированность устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним;

приобщение к литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры; сформированность чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;

сформированность знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

Предметные результаты изучения предметной области "Родной язык и родная литература" включают предметные результаты учебных предметов: "Родной язык", "Родная литература" (базовый и углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса родного языка и родной литературы должны отражать:

1) сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;

2) владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

3) сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

4) сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

5) сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

6) обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

7) овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета;

приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

8) сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

9) сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

10) обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;

11) сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.

Иностранные языки

Предметные результаты изучения предметной области "Иностранные языки" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

"Иностранный язык", "Второй иностранный язык" (базовый уровень)

- требования к предметным результатам освоения базового курса иностранного языка должны отражать:

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны#

1) достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;

2) сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля;

3) владение иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях.".

В результате изучения учебного предмета «Иностранный язык» (английский) на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Коммуникативные умения

Говорение, диалогическая речь

- Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
- при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
- выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

Говорение, монологическая речь

- Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- передавать основное содержание прочитанного/увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

Аудирование

- Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
- выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

Чтение

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

Письмо

- Писать несложные связные тексты по изученной тематике;
- писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

Языковые навыки

Орфография и пунктуация

- Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Фонетическая сторона речи

- Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

Лексическая сторона речи

- Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

- распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
- распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

Грамматическая сторона речи

- Опираться в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
- употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
- употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);
- употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзовыми словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;
- употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;
- употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);
- употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);

- употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);
- употреблять в речи конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking;
- употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;
- употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson);
- употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something;
- использовать косвенную речь;
- использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect;
- употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;
- употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;
- употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
- согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;
- употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;
- употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;
- употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;
- употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;

- употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little) и наречия, выражающие время;
- употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Коммуникативные умения

Говорение, диалогическая речь

- Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека;
- проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;
- обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.

Говорение, монологическая речь

- Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;
- обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.

Аудированиe

- Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;
- обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.

Чтение

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.

Письмо

- Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.

Языковые навыки

Фонетическая сторона речи

- Произносить звуки английского языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.

Орфография и пунктуация

- Владеть орфографическими навыками;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

Лексическая сторона речи

- Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;
- узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (*collocations*).

Грамматическая сторона речи

- Использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (*could + have done; might + have done*);
- употреблять в речи структуру *have/get + something + Participle II (causative form)* как эквивалент страдательного залога;
- употреблять в речи эмфатические конструкции типа *It's him who... It's time you did smth*;
- употреблять в речи все формы страдательного залога;
- употреблять в речи времена *Past Perfect* и *Past Perfect Continuous*;
- употреблять в речи условные предложения нереального характера (*Conditional 3*);
- употреблять в речи структуру *to be/get + used to + verb*;
- употреблять в речи структуру *used to / would + verb* для обозначения регулярных действий в прошлом;

- употреблять в речи предложения с конструкциями *as ... as; not so ... as; either ... or; neither ... nor;*
- использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.

История

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
- определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- работать с историческими документами;
- сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
- критически анализировать информацию из различных источников;
- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
- работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;

- читать легенду исторической карты;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;
- устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;
- определять место и время создания исторических документов;
- проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
- характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;

- использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;
- представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

Обществознание (включая экономику и право)

В результате изучения учебного предмета «Обществознание» (включая экономику и право) на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Человек. Человек в системе общественных отношений

- выделять черты социальной сущности человека;
- определять роль духовных ценностей в обществе;
- распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами;
- различать виды искусства;
- соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали;
- выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;

- выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида;
- раскрывать связь между мышлением и деятельностью;
- различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;
- выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности;
- анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
- различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;
- выявлять особенности научного познания;
- различать абсолютную и относительную истины;
- иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
- выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
- выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.

Общество как сложная динамическая система

- характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
- приводить примеры прогрессивных и регressiveных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;

- формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.

Экономика

- раскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;
- конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
- объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
- оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
- различать формы бизнеса;
- извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
- различать экономические и бухгалтерские издержки;
- приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
- различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
- различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
- выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;
- определять причины безработицы, различать ее виды;
- высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;
- объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;

- анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов;
- приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
- высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;
- различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВНП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
- различать и сравнивать пути достижения экономического роста.

Социальные отношения

- Выделять критерии социальной стратификации;
- анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
- выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
- выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
- конкретизировать примерами виды социальных норм;
- характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
- различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
- определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;

- различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами;
- выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
- характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе;
- характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
- характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
- высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
- формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
- осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
- оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.

Политика

- Выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
- различать политическую власть и другие виды власти;
- устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
- высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
- раскрывать роль и функции политической системы;

- характеризовать государство как центральный институт политической системы;
- различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;
- обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
- характеризовать демократическую избирательную систему;
- различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные системы;
- устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
- определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
- конкретизировать примерами роль политической идеологии;
- раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
- формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
- оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
- иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
- различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.

Правовое регулирование общественных отношений

- Сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
- выделять основные элементы системы права;
- выстраивать иерархию нормативных актов;
- выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;

- различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
- обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
- аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
- раскрывать содержание гражданских правоотношений;
- применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
- различать организационно-правовые формы предприятий;
- характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
- давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
- находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
- характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
- иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
- извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);

- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Человек. Человек в системе общественных отношений

- Использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- применять знания о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни;
- оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития;
- характеризовать основные методы научного познания;
- выявлять особенности социального познания;
- различать типы мировоззрений;
- объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;
- выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.

Общество как сложная динамическая система

- Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;
- выявлять, опираясь на теоретические положения и материалы СМИ, тенденции и перспективы общественного развития;
- систематизировать социальную информацию, устанавливать связи в целостной картине общества (его структурных элементов, процессов, понятий) и представлять ее в разных формах (текст, схема, таблица).

Экономика

- выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур;
- выявлять противоречия рынка;
- раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах;
- раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм;
- обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях;
- различать источники финансирования малых и крупных предприятий;
- определять практическое назначение основных функций менеджмента;
- определять место маркетинга в деятельности организации;
- применять полученные знания для выполнения социальных ролей работника и производителя;
- оценивать свои возможности трудоустройства в условиях рынка труда;
- раскрывать фазы экономического цикла;
- высказывать аргументированные суждения о противоречивом влиянии процессов глобализации на различные стороны мирового хозяйства и национальных экономик; давать оценку противоречивым последствиям экономической глобализации;
- извлекать информацию из различных источников для анализа тенденций общемирового экономического развития, экономического развития России.

Социальные отношения

- Выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях;
- анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов;

- выражать собственное отношение к различным способам разрешения социальных конфликтов;
- толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире;
- находить и анализировать социальную информацию о тенденциях развития семьи в современном обществе;
- выявлять существенные параметры демографической ситуации в России на основе анализа данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;
- выявлять причины и последствия отклоняющегося поведения, объяснять с опорой на имеющиеся знания способы преодоления отклоняющегося поведения;
- анализировать численность населения и динамику ее изменений в мире и в России.

Политика

- Находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы;
- выделять основные этапы избирательной кампании;
- в перспективе осознанно участвовать в избирательных кампаниях;
- отбирать и систематизировать информацию СМИ о функциях и значении местного самоуправления;
- самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров;
- характеризовать особенности политического процесса в России;

- анализировать основные тенденции современного политического процесса.

Правовое регулирование общественных отношений

- Действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений;
- перечислять участников законотворческого процесса и раскрывать их функции;
- характеризовать механизм судебной защиты прав человека и гражданина в РФ;
- ориентироваться в предпринимательских правоотношениях;
- выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;
- применять знание основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- оценивать происходящие события и поведение людей с точки зрения соответствия закону;
- характеризовать основные направления деятельности государственных органов по предотвращению терроризма, раскрывать роль СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

	Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты»		Углубленный уровень «Системно-теоретические результаты»	
Раздел	I. Выпускник научится	III. Выпускник получит возможность научиться	II. Выпускник научится	IV. Выпускник получит возможность научиться
Цели освоения предмета	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики	Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук
Требования к результатам				
Элементы теории множеств и	– Оперировать на базовом уровне ³ понятиями:	– <i>Оперировать⁴ понятиями: конечное множество, элемент</i>	– Свободно оперировать ⁵ понятиями: конечное	– <i>Достижение результатов раздела II;</i>

³ Здесь и далее: распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

⁴ Здесь и далее: знать определение понятия, уметь пояснить его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, решении задач.

⁵ Здесь и далее: знать определение понятия, знать и уметь обосновывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

математической логики	<p>конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; – находить пересечение и 	<p><i>множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;</i></p> <p><i>оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;</i></p>	<p>множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> – задавать множества перечислением и характеристическим свойством; – оперировать понятиями: утверждение, отрицание 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;</i> – <i>понимать суть косвенного доказательства;</i> – <i>оперировать понятиями счетного и несчетного множества;</i> – <i>применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>использовать теоретико-</i>
------------------------------	--	---	---	--

	<p>объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; – распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать числовые множества 	<ul style="list-style-type: none"> – проверять принадлежность элемента множеству; – находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости; – проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания 	<p>утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверять принадлежность элемента множеству; – находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости; – проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений. 	<p><i>множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов</i></p>
--	---	---	--	--

	<p>на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни 	<p><i>реальных процессов и явлений;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</i> 	<p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений; – проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов 	
Числа и выражения	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – <i>свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;</i>

	<p>приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; – выполнять арифметические 	<p><i>отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости; – оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π; – выполнять арифметические действия, сочетаю устные и письменные приемы, применяя при 	<p>чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел; – переводить числа из одной системы записи 	<ul style="list-style-type: none"> – понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств; – владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач – иметь базовые представления о множестве комплексных чисел; – свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений; – владеть формулой бинома Ньютона; – применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;
--	---	---	---	--

	<p>действия с целыми и рациональными числами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; – сравнивать рациональные числа между собой; – оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; 	<p><i>необходимости вычислительные устройства;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя вычислительные устройства; – пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; – проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции; – находить значения числовых и буквенных выражений, 	<p>(системы счисления) в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; – выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью; – сравнивать действительные числа разными способами; – упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, 	<ul style="list-style-type: none"> – применять при решении задач Китайскую теорему об остатках; – применять при решении задач Малую теорему Ферма; – уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления; – применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера; – применять при решении задач цепные дроби; – применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами;
--	---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа; – изображать точками на числовой прямой степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; – выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; – выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; – вычислять в простых случаях значения 	<p><i>осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;</i> – <i>использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;</i> – <i>выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического</i> 	<p>корней степени больше 2;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач; – выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней; – выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач;</i> – <i>применять при решении задач Основную теорему алгебры;</i> – <i>применять при решении задач простейшие функции комплексной переменной как геометрические преобразования</i>
--	---	---	--	--

	<p>числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; – оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять вычисления при решении задач практического характера; 	<p><i>характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира</i> 	<p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений; – записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения; – составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении 	
--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств; – соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями; – использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни 		<p>практических задач и задач из других учебных предметов</p>	
--	--	--	---	--

<p>Уравнения и неравенства</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения; – решать логарифмические уравнения вида $\log_a(bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$; – решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;</i> – <i>использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;</i> – <i>использовать метод интервалов для решения неравенств;</i> – <i>использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;</i> – <i>изображать на тригонометрической</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; – решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные; 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – <i>свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</i> – <i>свободно решать системы линейных уравнений;</i> – <i>решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами;</i> – <i>применять при решении задач</i>
---------------------------------------	---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач 	<p><i>окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; – использовать уравнения и неравенства для построения и исследования 	<ul style="list-style-type: none"> – овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач; – применять теорему Безу к решению уравнений; – применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй; – понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать; 	<p><i>неравенства Коши — Буняковского, Бернулли;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о неравенствах между средними степенными
--	---	---	--	---

		<p><i>простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; – использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения; – решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами; 	
--	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> – владеть разными методами доказательства неравенств; – решать уравнения в целых числах; – изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами; – свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и решать уравнения, неравенства, их 	
--	--	---	--

		<p>системы при решении задач других учебных предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов; – составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов; – составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, 	
--	--	--	--

			<p>интерпретировать полученные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств 	
Функции	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Оперировать понятиями:</i> зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач; – применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков

	<p>промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; – распознавать графики элементарных 	<p><i>наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;</i> – <i>определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</i> – <i>строить графики изученных функций;</i> – <i>описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций,</i> 	<p>наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач; – владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач; 	
--	---	--	--	--

	<p>функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций;</p> <p>– соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;</p>	<p><i>находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);</i></p> <p><i>решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.</i></p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <p><i>– определять по графикам и использовать для решения прикладных</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач; – владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач; – владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач; – применять при решении задач свойства функций: четность, 	
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; – определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); – строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.). 	<p><i>задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);</i></p> <p><i>– интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;</i></p> <p><i>– определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</i></p>	<p>периодичность, ограниченность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять при решении задач преобразования графиков функций; – владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия; – применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства 	
--	--	--	---	--

	<p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.); – интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; 	<p>реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;. – определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.) 	
--	--	--	--

Элементы математического анализа	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; – определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; – решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Определять понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;</i> – <i>вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;</i> – <i>вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;</i> – <i>исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач; – применять для решения задач теорию пределов; – владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности; – владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции; – вычислять производные элементарных 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – <i>свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;</i> – <i>свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;</i> – <i>оперировать понятием первообразной функции для решения задач;</i>
---	--	---	--	--

	<p>промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; – соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими 	<p><i>использованием аппарата математического анализа.</i></p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.; – интерпретировать полученные результаты 	<p>функций и их комбинаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать функции на монотонность и экстремумы; – строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром; – владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач; – владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл; – применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>владеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях;</i> – <i>оперировать в стандартных ситуациях производными высших порядков;</i> – <i>уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;</i> – <i>уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;</i> – <i>уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления</i>
--	---	--	---	---

	<p>характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса 		<p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; – интерпретировать полученные результаты 	<p><i>определенного интеграла);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;</i> – <i>владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость</i>
--	--	--	---	--

<p>Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения; – оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновозможными элементарными событиями; – вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;</i> – <i>иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</i> – <i>иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;</i> – <i>понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;</i> – <i>иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее; – оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; – владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; – иметь представление об основах теории вероятностей; 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – <i>иметь представление о центральной предельной теореме;</i> – <i>иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;</i> – <i>иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;</i> – <i>иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;</i> – <i>иметь представление о кодировании,</i>
--	---	---	---	--

	<p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; – читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков 	<p><i>применять их в решении задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;</i> – <i>иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;</i> – <i>выбирать подходящие методы представления и обработки данных;</i> – <i>уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; – иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; – иметь представление о совместных распределениях случайных величин; – понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; – иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально 	<p><i>двоичной записи, двоичном дереве;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач; – иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач; – владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач; – уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа; – иметь представление об эйлеровом и
--	--	--	---	---

		<p><i>социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях</i></p>	<p>распределенных случайных величин; – иметь представление о корреляции случайных величин.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; – выбирать методы подходящего представления и обработки данных 	<p><i>гамильтоновом пути,</i> <i>иметь представление</i> <i>о трудности задачи</i> <i>нахождения</i> <i>гамильтона пути;</i> – владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь применять метод математической индукции; – уметь применять принцип Дирихле при решении задач
Текстовые задачи	<ul style="list-style-type: none"> – Решать несложные текстовые задачи разных типов; – анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;</i> – <i>выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Решать разные задачи повышенной трудности; – анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, 	<p><i>Достижение</i> <i>результатов раздела</i> <i>II</i></p>

	<p>математическую модель;</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; – действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи; – использовать логические рассуждения при решении задачи; – работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;</i> – <i>решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;</i> – <i>анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;</i> – <i>переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;</i> 	<p>рассматривая различные методы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; – решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; – анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; – переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в 	
--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – необходимые для решения задачи; – осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии; – анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; – решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.; – решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, 	<p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи и задачи из других предметов 	<p>другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать практические задачи и задачи из других предметов 	
--	---	---	--	--

	<p>предприятием, недвижимостью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек; - решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на 		
--	--	--	--

	<p>определение глубины/высоты и т.п.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни 			
Геометрия	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеть геометрическими понятиями при решении задач и 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Иметь представление об аксиоматическом методе;</i>

	<p>пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); – изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; – делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; – извлекать информацию о 	<p><i>параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;</i> – <i>решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</i> – <i>делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;</i> – <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах,</i> 	<p>проводении математических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; – исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть понятием <i>геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;</i> – уметь применять для решения задач <i>свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;</i> – владеть понятием <i>перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;</i> – иметь представление о <i>двойственности правильных многогранников;</i> – владеть понятиями <i>центральное и параллельное</i>
--	--	---	---	---

	<p>пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; – находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; – распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); – находить объемы и площади 	<p><i>представленную на чертежах;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;</i> – <i>описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</i> – <i>формулировать свойства и признаки фигур;</i> – <i>доказывать геометрические утверждения;</i> – <i>владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);</i> 	<p>преобразовывать информацию, представленную на чертежах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач; – уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения; 	<p><i>проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;</i> – <i>иметь представление о конических сечениях;</i> – <i>иметь представление о касающихся сferах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;</i> – <i>применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;</i>
--	--	---	--	---

	<p>поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; – использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; 	<ul style="list-style-type: none"> – находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул; – вычислять расстояния и углы в пространстве. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр; – иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; – уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; – иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними; – применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей 	<ul style="list-style-type: none"> – владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач; – применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат; – иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач; – применять теоремы об отношениях объемов при решении задач; – применять интеграл для вычисления
--	--	---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> – соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; – соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; – оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников) 	<ul style="list-style-type: none"> – в пространстве при решении задач; – уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур; – уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач; – владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач; – владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь 	<p><i>объемов и поверхностей тел врашения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;</i></p> <p><i>иметь представление о движении в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;</i></p> <p><i>иметь представление о площади ортогональной проекции;</i></p>
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> – применять их при решении задач; – владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; – владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач; – владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; – владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач; 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;</i> – <i>иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;</i> – <i>уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;</i> – <i>уметь применять формулы объемов при решении задач</i>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач; – иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках; – владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; – владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач; – владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь 	
--	--	--	--

		<p>применять из при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь представления о вписанных и описанных сferах и уметь применять их при решении задач; – владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач; – иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач; – иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач; – уметь решать задачи на комбинации 	
--	--	---	--

		<p>многогранников и тел вращения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат 	
--	--	---	--

<p><i>Векторы и координаты в пространстве</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Оперировать на базовом уровне понятием декартовых координаты в пространстве; – находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;</i> – <i>находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;</i> – <i>задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – Владеть понятиями векторы и их координаты; – уметь выполнять операции над векторами; – использовать скалярное произведение векторов при решении задач; – применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач; – применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – <i>находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;</i> – <i>задавать прямую в пространстве;</i> – <i>находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;</i> – <i>находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат</i>
---	--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> – решать простейшие задачи введением векторного базиса 		
<i>История математики</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> – Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; – понимать роль математики в развитии России 	<ul style="list-style-type: none"> – Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; – понимать роль математики в развитии России 	<i>Достижение результатов раздела II</i>
<i>Методы математики</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Применять известные методы при решении стандартных математических задач; 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; 	<ul style="list-style-type: none"> – Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Достижение результатов раздела II;</i> – применять математические знания к исследованию

	<ul style="list-style-type: none"> – замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; – приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>применять основные методы решения математических задач;</i> – <i>на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;</i> – <i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – применять основные методы решения математических задач; – на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства; – применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач; – пользоваться прикладными программами и языками символьных вычислений для 	<i>окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)</i>
--	---	--	--	--

			исследования математических объектов	
--	--	--	--	--

для слепых и слабовидящих обучающихся:

- овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- овладение тактильно-осознательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое;
- наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник");
- овладение основным функционалом программы невизуального доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- наличие умения использовать персональные средства доступа.

Информатика

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
 - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые

позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

Выпускник на углубленном уровне научится:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкций, конъюнкций, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкций по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);
- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);
- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;
- использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;
- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

- *создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;*
- *использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;*
 - *осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;*
- *проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;*
- *использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;*
- *использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;*
- *создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.*

Физика

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные изменения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Химия

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной

корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;
- для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля".

Выпускник на углубленном уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различия и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам

соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;
- описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;
- прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

Биология

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и РНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменяемости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;
- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;
- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;
- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;
- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;
- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;
- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

Астрономия

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Строение Солнечной системы:

- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры — по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;
- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

Природа тел Солнечной системы

- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;

- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.

Солнце и звезды

- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;

- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек новых и сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезды;
- характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

Строение и эволюция Вселенной:

- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;
- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;
- обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
- формулировать закон Хаббла;
- определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;
- оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;
- интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;
- интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.

Жизнь и разум во Вселенной:

— систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

— воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;

— использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

— воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);

— объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;

— объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;

— применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

Физическая культура

В результате изучения учебного предмета «Физическая культура» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленности;

- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
- практически использовать приемы защиты и самообороны;
- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга;*
- *выполнять требования физической и спортивной подготовки, определяемые вступительными экзаменами в профильные учреждения профессионального образования;*

- проводить мероприятия по коррекции индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств по результатам мониторинга;
- выполнять технические приемы и тактические действия национальных видов спорта;
- выполнять нормативные требования испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);
- осуществлять судейство в избранном виде спорта;
- составлять и выполнять комплексы специальной физической подготовки.

для слепых и слабовидящих обучающихся:

- сформировывать приемы осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;
- сформировывать представления о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- овладевать современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;
- овладевать доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- овладевать доступными физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- овладевать доступными техническими приёмами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.

Основы безопасности жизнедеятельности

В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Основы комплексной безопасности

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;
- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;

- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;

- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации

- Характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;

- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;
- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;

- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;
- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;

- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
- классифицировать основные инфекционные болезни;
- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

Основы обороны государства

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;

- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

Правовые основы военной службы

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
- характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
- раскрывать организацию воинского учета;
- комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;

- использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
- описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
- объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
- различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
- описывать основание увольнения с военной службы;
- раскрывать предназначение запаса;
- объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
- раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
- объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

Элементы начальной военной подготовки

- Комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
- использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
- оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
- выполнять строевые приемы и движение без оружия;
- выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
- приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;
- описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
- выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
- описывать порядок хранения автомата;
- различать составляющие патрона;
- снаряжать магазин патронами;

- выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельбы;
- описывать явление выстрела и его практическое значение;
- объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
- объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
- выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
- объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
- выполнять изготовку к стрельбе;
- производить стрельбу;
- объяснять назначение и боевые свойства гранат;
- различать наступательные и оборонительные гранаты;
- описывать устройство ручных осколочных гранат;
- выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
- выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
- объяснять предназначение современного общевойскового боя;
- характеризовать современный общевойсковой бой;
- описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
- выполнять приемы «К бою», «Встать»;
- объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
- выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на получетвереньках, на боку);
- определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
- передвигаться по азимутам;

- описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
- применять средства индивидуальной защиты;
- действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
- описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
- раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
- выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.

Военно-профессиональная деятельность

- Раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
- объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
- характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;
- использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Основы комплексной безопасности

- *Объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее .*

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций

- Устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.

Основы обороны государства

- Объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;
- приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, прослеживать их эволюцию.

Элементы начальной военной подготовки

- Приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флагсов и фонаря;
- определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;
- выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;
- выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;
- описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;
- выполнять нормативы снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;
- описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;
- выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).

Военно-профессиональная деятельность

- Выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;
- оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

I.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (далее – система оценки) является частью системы оценки и управления качеством образования в образовательной организации и служит одним из оснований для разработки локального нормативного акта образовательной организации о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации⁶.

Общие положения

Основным объектом системы оценки, ее содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС СОО, которые конкретизированы в итоговых планируемых результатах освоения обучающимися примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Итоговые планируемые результаты детализируются в рабочих программах в виде промежуточных планируемых результатов.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС СОО являются:

- оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их итоговой аттестации;
- оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;
- оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

⁶ Создание локального нормативного акта образовательной организации о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определено в п. 2 статьи 30 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" (№ 273-ФЗ).

Оценка образовательных достижений обучающихся осуществляется в рамках **внутренней оценки** образовательной организации, включающей различные оценочные процедуры (стартовая диагностика, текущая и тематическая оценка, портфолио, процедуры внутреннего мониторинга образовательных достижений, промежуточная⁷ и итоговая аттестации обучающихся), а также процедур **внешней оценки**, включающей государственную итоговую аттестацию⁸, независимую оценку качества подготовки обучающихся⁹ и мониторинговые исследования муниципального, регионального и федерального уровней.

Оценка результатов деятельности педагогических работников осуществляется на основании:

- мониторинга результатов образовательных достижений обучающихся, полученных в рамках внутренней оценки образовательной организации и в рамках процедур внешней оценки;
- мониторинга уровня профессионального мастерства учителя (анализа качества уроков, качества учебных заданий, предлагаемых учителем).

Мониторинг оценочной деятельности учителя с целью повышения объективности оценивания осуществляется методическим объединением учителей по данному предмету и администрацией образовательной организации.

Результаты мониторингов являются основанием для принятия решений по повышению квалификации учителя.

Результаты процедур оценки результатов деятельности образовательной организации обсуждаются на педагогическом совете и являются основанием для принятия решений по коррекции текущей образовательной деятельности, по совершенствованию образовательной программы образовательной организации и уточнению и/или разработке программы развития образовательной организации, а

⁷ Осуществляется в соответствии со статьей 58 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

⁸ Осуществляется в соответствии со статьей 59 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

⁹ Осуществляется в соответствии со статьей 95 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

также служат основанием для принятия иных необходимых управленческих решений.

Для оценки результатов деятельности педагогических работников и оценки результатов деятельности образовательной организации приоритетными являются оценочные процедуры, обеспечивающие определение динамики достижения обучающимися образовательных результатов в процессе обучения.

В соответствии с ФГОС СОО система оценки образовательной организации реализует *системно-деятельностный, комплексный и уровневый подходы* к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется путем:

- оценки трех групп результатов: личностных, предметных, метапредметных (регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий);
- использования комплекса оценочных процедур как основы для оценки динамики индивидуальных образовательных достижений и для итоговой оценки;
- использования разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные устные и письменные работы, проекты, практические работы, самооценка, наблюдения и др.);

Уровневый подход реализуется по отношению как к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов.

Уровневый подход к содержанию оценки на уровне среднего общего образования обеспечивается следующими составляющими:

- для каждого предмета предлагаются результаты двух уровней изучения – базового и углубленного;
- планируемые результаты содержат блоки «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Уровневый подход к представлению и интерпретации результатов реализуется за счет фиксации различных уровней подготовки: базового уровня и уровней выше и ниже базового. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе образовательной деятельности. Базовый уровень подготовки определяется на основании выполнения обучающимися заданий базового уровня, которые оценивают планируемые результаты из блока «Выпускник научится», используют наиболее значимые программные элементы содержания и трактуются как обязательные для освоения.

Интерпретация результатов, полученных в процессе оценки образовательных результатов, в целях управления качеством образования возможна при условии использования контекстной информации, включающей информацию об особенностях обучающихся, об организации образовательной деятельности и т.п.

Особенности оценки личностных, метапредметных и предметных результатов

Особенности оценки личностных результатов

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность.

В соответствии с требованиями ФГОС СОО достижение личностных результатов **не выносится** на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня. Оценка личностных результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе **внешних неперсонифицированных мониторинговых исследований**. Инструментарий

для них разрабатывается и основывается на общепринятых в профессиональном сообществе методиках психолого-педагогической диагностики.

Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в соблюдении норм и правил поведения, принятых в образовательной организации; участии в общественной жизни образовательной организации, ближайшего социального окружения, страны, общественно-полезной деятельности; ответственности за результаты обучения; способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии; ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

Внутренний мониторинг организуется администрацией образовательной организации и осуществляется классным руководителем преимущественно на основе ежедневных наблюдений в ходе учебных занятий и внеурочной деятельности, которые обобщаются в конце учебного года и представляются в виде характеристики по форме, установленной образовательной организацией. Любое использование данных, полученных в ходе мониторинговых исследований, возможно только в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»¹⁰.

Особенности оценки метапредметных результатов

¹⁰ (в ред. Федеральных законов от 25.11.2009 N 266-ФЗ, от 27.12.2009 N 363-ФЗ, от 28.06.2010 N 123-ФЗ, от 27.07.2010 N 204-ФЗ, от 27.07.2010 N 227-ФЗ, от 29.11.2010 N 313-ФЗ от 23.12.2010 N 359-ФЗ, от 04.06.2011 N 123-ФЗ, от 25.07.2011 N 261-ФЗ, от 05.04.2013 N 43-ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ, от 21.12.2013 N 363-ФЗ, от 04.06.2014 N 142-ФЗ, от 21.07.2014 N 216-ФЗ, от 21.07.2014 N 242-ФЗ, от 03.07.2016 N 231-ФЗ, от 22.02.2017 N 16-ФЗ, от 01.07.2017 N 148-ФЗ, от 29.07.2017 N 223-ФЗ)

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые представлены в примерной программе формирования универсальных учебных действий (разделы «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия»).

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность оценочных процедур устанавливается решением педагогического совета. Инструментарий строится на межпредметной основе, в том числе и для отдельных групп предметов (например, для предметов естественно-научного цикла, для предметов социально-гуманитарного цикла и т. п.). Целесообразно в рамках внутреннего мониторинга образовательной организации проводить отдельные процедуры по оценке:

- смыслового чтения,
- познавательных учебных действий (включая логические приемы и методы познания, специфические для отдельных образовательных областей);
- ИКТ-компетентности;
- сформированности регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Наиболее адекватными формами оценки познавательных учебных действий могут быть письменные измерительные материалы, ИКТ-компетентности – практическая работа с использованием компьютера; сформированности регулятивных и коммуникативных учебных действий – наблюдение за ходом выполнения групповых и индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не реже, чем один раз в ходе обучения на уровне среднего общего образования.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита индивидуального итогового проекта.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам: промежуточных планируемых результатов в рамках текущей и тематической проверки и итоговых планируемых результатов в рамках итоговой оценки и государственной итоговой аттестации.

Средством оценки планируемых результатов выступают учебные задания, проверяющие способность к решению учебно-познавательных и учебно-

п
р
а
к
т
и

ч Оценка предметных результатов ведется каждым учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки, а также администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга учебных достижений.

к Особенности оценки по отдельному предмету фиксируются в приложении к образовательной программе, которое утверждается педагогическим советом образовательной организации и доводится до сведения обучающихся и их родителей (или лиц, их заменяющих). Описание может включать:

- з – список планируемых результатов (итоговых и промежуточных) с указанием этапов их формирования (по каждому разделу/теме курса) и способов оценки (например, текущая/тематическая; устный опрос / письменная контрольная работа / лабораторная работа и т.п.);
- ч – требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учетом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры), а также критерии оценки;

п
р
е
д
П

- описание итоговых работ (являющихся одним из оснований для промежуточной и итоговой аттестации), включая нормы оценки и демонстрационные версии итоговых работ;
- график контрольных мероприятий.

Организация и содержание оценочных процедур

Стартовая диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на уровне среднего общего образования.

Стартовая диагностика освоения метапредметных результатов проводится администрацией образовательной организации в начале 10-го класса и выступает как основа (точка отсчета) для оценки динамики образовательных достижений. Объектами оценки являются структура мотивации и владение познавательными универсальными учебными действиями: универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знако-символическими средствами, логическими операциями.

Стартовая диагностика готовности к изучению отдельных предметов (разделов) проводится учителем в начале изучения предметного курса (раздела).

Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебной деятельности (в том числе в рамках выбора уровня изучения предметов) с учетом выделенных актуальных проблем, характерных для класса в целом и выявленных групп риска.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения в освоении учебной программы курса. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты.

В ходе оценки сформированности метапредметных результатов обучения рекомендуется особое внимание уделять выявлению проблем и фиксации

успешности продвижения в овладении коммуникативными умениями (умением внимательно относиться к чужой точке зрения, умением рассуждать с точки зрения собеседника, не совпадающей с собственной точкой зрения); инструментами само- и взаимооценки; инструментами и приемами поисковой деятельности (способами выявления противоречий, методов познания, адекватных базовой отрасли знания; обращения к надежным источникам информации, доказательствам, разумным методам и способам проверки, использования различных методов и способов фиксации информации, ее преобразования и интерпретации).

В текущей оценке используется весь арсенал форм и методов проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, учебные исследования и учебные проекты, задания с закрытым ответом и со свободно конструируемым ответом – полным и частичным, индивидуальные и групповые формы оценки, само- и взаимооценка и др.). Выбор форм, методов и моделей заданий определяется особенностями предмета, особенностями контрольно-оценочной деятельности учителя.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебной деятельности и корректировки индивидуального учебного плана, в том числе и сроков изучения темы / раздела / предметного курса.

Тематическая оценка представляет собой процедуру оценки уровня достижения промежуточных планируемых результатов по предмету, которые приводятся в учебных методических комплектах к учебникам, входящих в федеральный перечень, и в рабочих программах. По предметам, вводимым образовательной организацией самостоятельно, планируемые результаты устанавливаются самой образовательной организацией. Оценочные процедуры подбираются так, чтобы они предусматривали возможность оценки достижения всей совокупности планируемых результатов и каждого из них. Результаты тематической оценки являются основанием для текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации.

Портфолио представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности обучающегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженной проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным обучающимся. В портфолио включаются как документы, фиксирующие достижения обучающегося (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии, отзывы на работы и проч.), так и его работы. На уровне среднего образования приоритет при отборе документов для портфолио отдается документам внешних организаций (например, сертификаты участия, дипломы и грамоты конкурсов и олимпиад, входящих в Перечень олимпиад, который ежегодно утверждается Министерством образования и науки РФ). Отбор работ и отзывов для портфолио ведется самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения в основной и средней школе. Результаты, представленные в портфолио, используются при поступлении в высшие учебные заведения.

Внутренний мониторинг образовательной организации представляет собой процедуры оценки уровня достижения предметных и метапредметных результатов, а также оценки той части личностных результатов, которые связаны с оценкой поведения, прилежания, а также с оценкой готовности и способности делать осознанный выбор будущей профессии. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием для рекомендаций по текущей коррекции учебной деятельности и ее индивидуализации.

Промежуточная аттестация представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне среднего общего образования и проводится в конце каждой четверти (или в конце каждого триместра, бimestра или иного этапа обучения внутри учебного года) и в конце учебного года по каждому изучаемому предмету. Промежуточная аттестация проводится на основе результатов накопленной оценки и

результатов выполнения тематических проверочных работ и может отражаться в дневнике.

Промежуточная оценка, фиксирующая достижение предметных планируемых результатов и универсальных учебных действий на уровне не ниже базового, является основанием для перевода в следующий класс и для допуска обучающегося к государственной итоговой аттестации. В случае использования стандартизованных измерительных материалов критерий достижения/освоения учебного материала задается на уровне выполнения не менее 65 % заданий базового уровня или получения 65 % от максимального балла за выполнение заданий базового уровня¹¹.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется Законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 58) и локальным нормативным актом образовательной организации.

Государственная итоговая аттестация

В соответствии со статьей 59 закона «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной процедурой, завершающей освоение основной образовательной программы среднего общего образования. Порядок проведения ГИА, в том числе в форме единого государственного экзамена, устанавливается Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

ГИА проводится в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) с использованием контрольных измерительных материалов, представляющих собой комплексы заданий в стандартизированной форме и в форме устных и письменных экзаменов с использованием тем, билетов и т.д. (государственный выпускной экзамен – ГВЭ).

¹¹ В период введения ФГОС СОО допускается установление критерия освоения учебного материала на уровне 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам. Условием допуска к ГИА является успешное написание итогового сочинения (изложения), которое оценивается по единым критериям в системе «зачет/незачет».

В соответствии с ФГОС СОО государственная итоговая аттестация в форме ЕГЭ проводится по обязательным предметам и предметам по выбору обучающихся.

Для предметов по выбору контрольные измерительные материалы разрабатываются на основании планируемых результатов обучения для углубленного уровня изучения предмета. При этом минимальная граница, свидетельствующая о достижении требований ФГОС СОО, которые включают в качестве составной части планируемые результаты для базового уровня изучения предмета, устанавливается исходя из планируемых результатов блока «Выпускник научится» для базового уровня изучения предмета.

Итоговая аттестация по предмету осуществляется на основании результатов внутренней и внешней оценки. К результатам внешней оценки относятся результаты ГИА. К результатам внутренней оценки относятся предметные результаты, зафиксированные в системе накопленной оценки, и результаты выполнения итоговой работы по предмету. Итоговые работы проводятся по тем предметам, которые для данного обучающегося не вынесены на государственную итоговую аттестацию.

Форма итоговой работы по предмету устанавливается решением педагогического совета по представлению методического объединения учителей. Итоговой работой по предмету для выпускников средней школы может служить письменная проверочная работа или письменная проверочная работа с устной частью или с практической работой (эксперимент, исследование, опыт и т.п.), а также устные формы (итоговый зачет по билетам), часть портфолио (подборка работ,

свидетельствующая о достижении всех требований к предметным результатам обучения) и т.д.

По предметам, не вынесенным на ГИА, итоговая отметка ставится на основе результатов только внутренней оценки.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта или учебного исследования*. Индивидуальный проект или учебное исследование может выполняться по любому из следующих направлений: социальное; бизнес-проектирование; исследовательское; инженерно-конструкторское; информационное; творческое.

Итоговый индивидуальный проект (учебное исследование) оценивается по следующим критериям.

- Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
- Сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п.
- Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

- Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательной организации или на школьной конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Итоговая отметка по предметам и междисциплинарным программам фиксируется в документе об уровне образования установленного образца – аттестате о среднем общем образовании.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

П.1. Программа развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования, включающая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности

Структура программы развития универсальных учебных действий (УУД) сформирована в соответствии ФГОС СОО и содержит значимую информацию о характеристиках, функциях и способах оценивания УУД на уровне среднего общего образования, а также описание особенностей, направлений и условий реализации учебно-исследовательской и проектной деятельности.

П.1.1. Цели и задачи, включающие учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся как средство совершенствования их универсальных учебных действий; описание места Программы и ее роли в реализации требований ФГОС СОО

Программа развития УУД является организационно-методической основой для реализации требований ФГОС СОО к личностным и метапредметным результатам освоения основной образовательной программы. Требования включают:

- освоение межпредметных понятий (например, система, модель, проблема, анализ, синтез, факт, закономерность, феномен) и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике;
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Программа направлена на:

- повышение эффективности освоения обучающимися основной образовательной программы, а также усвоение знаний и учебных действий;
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;
- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы.

Программа обеспечивает:

- развитие у обучающихся способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению; формирование личностных ценностно-смысовых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений;
- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута;
- решение задач общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся;
- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской, проектной, социальной деятельности;
- создание условий для интеграции урочных и внеурочных форм учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных

обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;

- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля;
- подготовку к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Цель программы развития УУД — обеспечить организационно-методические условия для реализации системно-деятельностного подхода таким образом, чтобы приобретенные компетенции могли самостоятельно использоваться обучающимися в разных видах деятельности за пределами образовательной организации, в том числе в профессиональных и социальных пробах.

В соответствии с указанной целью примерная программа развития УУД среднего общего образования определяет следующие задачи:

- организацию взаимодействия педагогов, обучающихся и, в случае необходимости, их родителей по совершенствованию навыков проектной и исследовательской деятельности, сформированных на предыдущих этапах обучения, таким образом, чтобы стало возможным максимально широкое и разнообразное применение универсальных учебных действий в новых для обучающихся ситуациях;
- обеспечение взаимосвязи способов организации урочной и внеурочной деятельности обучающихся по совершенствованию владения УУД, в том числе на материале содержания учебных предметов;
- включение развивающих задач, способствующих совершенствованию универсальных учебных действий, как в урочную, так и во внеурочную деятельность обучающихся;

- обеспечение преемственности программы развития универсальных учебных действий при переходе от основного общего к среднему общему образованию.

Формирование системы универсальных учебных действий осуществляется с учетом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер обучающихся. УУД представляют собой целостную взаимосвязанную систему, определяемую общей логикой возрастного развития. Отличительными особенностями старшего школьного возраста являются: активное формирование чувства взрослости, выработка мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения.

Среднее общее образование — этап, когда все приобретенные ранее компетенции должны использоваться в полной мере и приобрести характер универсальных. Компетенции, сформированные в основной школе на предметном содержании, теперь могут быть перенесены на жизненные ситуации, не относящиеся к учебе в школе.

П.1.2. Описание понятий, функций, состава и характеристик универсальных учебных действий и их связи с содержанием отдельных учебных предметов и внеурочной деятельностью, а также места универсальных учебных действий в структуре образовательной деятельности

Универсальные учебные действия целенаправленно формируются в дошкольном, младшем школьном, подростковом возрастах и достигают высокого уровня развития к моменту перехода обучающихся на уровень среднего общего образования. Помимо полноты структуры и сложности выполняемых действий, выделяются и другие характеристики, важнейшей из которых является уровень их рефлексивности (осознанности). Именно переход на качественно новый уровень рефлексии выделяет старший школьный возраст как особенный этап в становлении УУД.

Для удобства анализа универсальные учебные действия условно разделяют на регулятивные, коммуникативные, познавательные. В целостном акте человеческой

деятельности одновременно присутствуют все названные виды универсальных учебных действий. Они проявляются, становятся, формируются в процессе освоения культуры во всех ее аспектах.

Процесс индивидуального присвоения умения учиться сопровождается усилением осознанности самого процесса учения, что позволяет подросткам обращаться не только к предметным, но и к метапредметным основаниям деятельности. Универсальные учебные действия в процессе взросления из средства (того, что самим процессом своего становления обеспечивает успешность решения предметных задач) постепенно превращаются в объект (в то, что может учеником рассматриваться, анализироваться, формироваться как бы непосредственно). Этот процесс, с одной стороны, обусловлен спецификой возраста, а с другой – глубоко индивидуален, взрослым не следует его форсировать.

На уровне среднего общего образования в соответствии с цикличностью возрастного развития происходит возврат к универсальным учебным действиям как средству, но уже в достаточной степени отрефлексированному, используемому для успешной постановки и решения новых задач (учебных, познавательных, личностных). На этом базируется начальная профессионализация: в процессе профессиональных проб сформированные универсальные учебные действия позволяют старшекласснику понять свои дефициты с точки зрения компетентностного развития, поставить задачу доращивания компетенций.

Другим принципиальным отличием старшего школьного возраста от подросткового является широкий перенос сформированных универсальных учебных действий на внеучебные ситуации. Выращенные на базе предметного обучения и отрефлексированные, универсальные учебные действия начинают испытываться на универсальность в процессе пробных действий в различных жизненных контекстах.

К уровню среднего общего образования в еще большей степени, чем к уровню основного общего образования, предъявляется *требование открытости: обучающимся необходимо предоставить возможность участвовать в различных дистанционных учебных курсах (и это участие должно быть объективировано*

на школьном уровне), осуществить управленческие или предпринимательские пробы, проверить себя в гражданских и социальных проектах, принять участие в волонтерском движении и т.п.

Динамика формирования универсальных учебных действий учитывает возрастные особенности и социальную ситуацию, в которых действуют и будут действовать обучающиеся, специфику образовательных стратегий разного уровня (государства, региона, школы, семьи).

При переходе на уровень среднего общего образования важнейшее значение приобретает начинающееся профессиональное самоопределение обучающихся (при том, что по-прежнему важное место остается за личностным самоопределением). Продолжается, но уже не столь ярко, как у подростков, учебное смыслообразование, связанное с осознанием связи между осуществляющейся деятельностью и жизненными перспективами. В этом возрасте усиливается полимотивированность деятельности, что, с одной стороны, помогает школе и обществу решать свои задачи в отношении обучения и развития старшеклассников, но, с другой, создает кризисную ситуацию бесконечных проб, трудностей в самоопределении, остановки в поиске, осуществлении окончательного выбора целей.

Недостаточный уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий к началу обучения на уровне среднего общего образования существенно сказывается на успешности обучающихся. Переход на индивидуальные образовательные траектории, сложное планирование и проектирование своего будущего, согласование интересов многих субъектов, оказывающихся в поле действия старшеклассников, невозможны без базовых управленческих умений (целеполагания, планирования, руководства, контроля, коррекции). На уровне среднего общего образования регулятивные действия должны прирасти за счет развернутого управления ресурсами, умения выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях, в конечном счете, управлять своей деятельностью в открытом образовательном пространстве.

Развитие регулятивных действий тесно переплется с развитием коммуникативных универсальных учебных действий. Старшеклассники при нормальном развитии осознанно используют коллективно-распределенную деятельность для решения разноплановых задач: учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных. *Развитые коммуникативные учебные действия позволяют старшеклассникам эффективно разрешать конфликты, выходить на новый уровень рефлексии в учете разных позиций.*

Последнее тесно связано с познавательной рефлексией. Старший школьный возраст является ключевым для развития познавательных универсальных учебных действий и формирования собственной образовательной стратегии. Центральным новообразованием для старшеклассника становится сознательное и развернутое формирование образовательного запроса.

Открытое образовательное пространство на уровне среднего общего образования является залогом успешного формирования УУД. В открытом образовательном пространстве происходит испытание сформированных компетенций, обнаруживаются дефициты и выстраивается индивидуальная программа личностного роста. Важной характеристикой уровня среднего общего образования является повышение вариативности. Старшеклассник оказывается в сложной ситуации выбора набора предметов, которые изучаются на базовом и углубленном уровнях, выбора профиля и подготовки к выбору будущей профессии. Это предъявляет повышенные требования к построению учебных предметов (курсов) не только на углублённом, но и на базовом уровне. *Учителя и старшеклассники нацеливаются на то, чтобы решить две задачи: во-первых, построить системное видение самого учебного предмета и его связей с другими предметами (сферами деятельности); во-вторых, осознать учебный предмет как набор средств решения широкого класса предметных и полидисциплинарных задач.* При таком построении содержания образования создаются необходимые условия для завершающего этапа формирования универсальных учебных действий в школе.

Компоненты универсальных учебных действий и ориентиры для их формирования приведены в таблице.

Личностные универсальные учебные действия (личностные результаты)

Компоненты	Ориентиры
Моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем	Оценивать на основе общечеловеческих и российских ценностей однозначные и неоднозначные поступки.
	Учиться замечать и признавать расхождение своих поступков со своими заявленными позициями, взглядами, мнениями; оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с разных точек зрения (нравственных, гражданско-патриотических, с точки зрения различных групп общества).
	Учиться разрешать моральные противоречия.
	Решать моральные дилеммы при выборе собственных поступков; в ситуациях межличностных отношений и преодоления конфликтов.
	Объяснять оценки неоднозначных поступков с позиции общечеловеческих и российских гражданских ценностей.
	Сравнивать свои оценки с оценками других. Объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации, поступка разными людьми. На основании этого делать свой выбор в общей системе ценностей, определять свое место. Уметь в ходе личностной саморефлексии определять свою систему ценностей в общих ценностях (нравственных, гражданско-патриотических, ценностях разных групп).
	Осознавать и называть свои ближайшие цели саморазвития (улучшения черт характера, постановка ближайших целей в учебе и внеучебной деятельности в соответствии со своими интересами)
	Осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной)
	Самоопределяться в жизненных ценностях и поступать в соответствии с ними, отвечая за свои поступки
Освоенность социальных	Выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о «Добре» и «Красоте».

норм, правил поведения	Различать «доброе» и «красивое» в культурном наследии России и мира, в общественном и личном опыте, отделять от «дурного» и «безобразного»; Стремиться к художественному творчеству, умножающему красоту в мире, приносящему добро людям;
	Учиться решать моральные проблемы, выбирая поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения.
	Учиться отвечать за свой нравственный выбор в неоднозначно оцениваемых ситуациях перед своей совестью и другими людьми.
Эмоционально-ценостное видение окружающего мира	Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции)
Российская гражданская идентичность	Развитие способности к эмоционально-ценостному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).
	Учиться проявлять себя гражданином России в добрых словах и поступках: – замечать и объяснять свою причастность к интересам и ценностям своего ближайшего общества (друзья, одноклассники, земляки), своего народа(национальности) и своей страны – России (ее многонационального народа);
	Воспитывать в себе чувство патриотизма – любви и уважения к людям своего общества, к своей малой родине, к своей стране – России, гордости за ее достижения, сопреживание в радостях и бедах;
	Осознавать свой долг и ответственность перед людьми своего общества, своей страной;

	<p>Учиться исполнять свой долг, свои обязательства перед своим обществом, гражданами своей страны;</p> <p>Отстаивать (в пределах своих возможностей) гуманные, равноправные, демократические порядки и препятствовать их нарушению.</p>
Целостность мировоззрения	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное</p>
	<p>Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире</p>
	<p>С учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы.</p>
	<p>Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;</p>
	<p>Учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта</p>
Ценность толерантности	<p>Выстраивать толерантное (уважительно-доброжелательное) отношение к тому, кто не похож на тебя: к человеку иного мнения, мировоззрения, культуры, веры, языка, гражданской позиции, к народам России и мира – их истории, культуре, традициям, религиям.</p>
	<p>Для этого:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимно уважать право другого на отличие от тебя, не допускать оскорблений друг друга; – учиться строить взаимоотношения с другим на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях;
	<p>При столкновении позиций и интересов стараться понять друг друга, учиться искать мирный, ненасильственный выход, устраивающий обе стороны на основе взаимных уступок</p>
Готовность и способность вести диалог	<p>Осознанно осваивать разные роли и формы общения по мере своего взросления и встраивания в разные сообщества, группы, взаимоотношения (социализация)</p>

	Учиться выстраивать и перестраивать стиль своего общения со сверстниками, старшими и младшими в разных ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, проектной, деловой ит.д.), особенно направленной на общий результат.
Саморазвитие и самообразование	Учиться критически оценивать и корректировать свое поведения в различных взаимодействиях, справляться с агрессивностью и эгоизмом, договариваться с партнерами;
	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы
	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам
	Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования
	Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям
Ценность здорового и безопасного образа жизни	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья
	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью
Основы экологической культуры	Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, избегая противоположных поступков
	Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

	Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
--	---

Б) Метапредметные учебные действия (регулятивные, коммуникативные, познавательные результаты)

Ориентиры	Установки
Регулятивные (целеполагание, контроль, самоконтроль)	Определять и формулировать цель деятельности, составлять план действий по решению проблемы (задачи).
	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
	Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
	Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
	Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
	Осуществить действия по реализации плана. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
	Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
	Соотнести результат своей деятельности с целью и оценить его
Коммуникативные	В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
	Доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи

	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
	При необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения).
	Владеть устной и письменной речью на основе представления о тексте как продукте речевой (коммуникативной) деятельности, о типологии текстов и речевых жанрах как разновидностях текста
	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
	Понять другие позиции (взгляды, интересы).
	Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории.
	Договариваться с людьми, согласуя с ними свои интересы и взгляды, для того чтобы сделать что-то сообща.
	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.) Предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений.
	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций
Познавательные	Извлекать информацию. Ориентироваться в своей системе знаний; делать предварительный отбор источников информации; добывать информацию
	Самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски.
	Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски).

	<p>Сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников.</p>
	<p>Самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории.</p>
	<p>Перерабатывать информацию для получения необходимого результата, в том числе и для создания нового продукта</p>
	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p>
	<p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; осуществлять логическую операцию установления родо- видовых отношений; Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</p>
	<p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей преобразовывать информацию из одного вида в другую и выбирать наиболее удобную для себя форму.</p>
	<p>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p>
	<p>Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата. Владеть приемами осмысленного чтения.</p>

Межпредметные результаты

Межпредметные	Учиться систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
----------------------	---

результаты	Уметь выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;
	Учиться самостоятельно заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты
	Перерабатывать информацию и представлять ее в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов)

II.1.3. Типовые задачи по формированию универсальных учебных действий

Основные требования ко всем форматам урочной и внеурочной работы, направленной на формирование универсальных учебных действий на уровне среднего общего образования:

- обеспечение возможности самостоятельной постановки целей и задач в предметном обучении, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- обеспечение возможности самостоятельного выбора обучающимися темпа, режимов и форм освоения предметного материала;
- обеспечение возможности конвертировать все образовательные достижения обучающихся, полученные вне рамок образовательной организации, в результаты в форматах, принятых в данной образовательной организации (оценки, портфолио и т.п.);
- обеспечение наличия образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, носящие полидисциплинарный и метапредметный характер;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности образовательных событий, в рамках которых решаются задачи, требующие от обучающихся самостоятельного выбора партнеров для коммуникации, форм и методов ведения коммуникации;
- обеспечение наличия в образовательной деятельности событий, требующих от обучающихся предъявления продуктов своей деятельности.

Формирование познавательных универсальных учебных действий

Задачи сконструированы таким образом, чтобы формировать у обучающихся умения:

- а) объяснять явления с научной точки зрения;
- б) разрабатывать дизайн научного исследования;
- в) интерпретировать полученные данные и доказательства с разных позиций и формулировать соответствующие выводы.

На уровне среднего общего образования формирование познавательных УУД обеспечивается созданием условий для восстановления полидисциплинарных связей, формирования рефлексии обучающегося и формирования метапредметных понятий и представлений.

Для обеспечения формирования познавательных УУД на уровне среднего общего образования организуются образовательные события, выводящие обучающихся на восстановление межпредметных связей, целостной картины мира:

- полидисциплинарные и метапредметные погружения и интенсивы;
- методологические семинары;
- образовательные экспедиции и экскурсии;
- учебно-исследовательская работа обучающихся, которая предполагает:
- выбор тематики исследования, связанной с новейшими достижениями в области науки и технологий;
- выбор тематики исследований, связанных с учебными предметами, не изучаемыми в школе: психологией, социологией, бизнесом и др.;
- выбор тематики исследований, направленных на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

Формирование коммуникативных универсальных учебных действий

Принципиальное отличие образовательной среды на уровне среднего общего образования — открытость. Это предоставляет дополнительные возможности для

организации и обеспечения ситуаций, в которых обучающийся сможет самостоятельно ставить цель продуктивного взаимодействия с другими людьми, сообществами и организациями и достигать ее.

Открытость образовательной среды позволяет обеспечивать возможность коммуникации:

- с обучающимися других образовательных организаций региона, как с ровесниками, так и с детьми иных возрастов;
- представителями местного сообщества, бизнес-структур, культурной и научной общественности для выполнения учебно-исследовательских работ и реализации проектов;
- представителями власти, местного самоуправления, фондов, спонсорами и др.

Такое разнообразие выстраиваемых связей позволяет обучающимся самостоятельно ставить цели коммуникации, выбирать партнеров и способ поведения во время коммуникации, освоение культурных и социальных норм общения с представителями различных сообществ.

К типичным образовательным событиям и форматам, позволяющим обеспечивать использование всех возможностей коммуникации, относятся:

- межшкольные (межрегиональные) ассамблеи обучающихся; материал, используемый для постановки задачи на ассамблеях, должен носить полидисциплинарный характер и касаться ближайшего будущего;
- комплексные задачи, направленные на решение актуальных проблем, лежащих в ближайшем будущем обучающихся: выбор дальнейшей образовательной или рабочей траектории, определение жизненных стратегий и т.п.;
- комплексные задачи, направленные на решение проблем местного сообщества;
- комплексные задачи, направленные на изменение и улучшение реально существующих бизнес-практик;
- социальные проекты, направленные на улучшение жизни местного сообщества. К таким проектам относятся:

- а) участие в волонтерских акциях и движениях, самостоятельная организация волонтерских акций;
- б) участие в благотворительных акциях и движениях, самостоятельная организация благотворительных акций;
- б) создание и реализация социальных проектов разного масштаба и направленности, выходящих за рамки образовательной организации;
 - получение предметных знаний в структурах, альтернативных образовательной организации:
- а) в заочных и дистанционных школах и университетах;
- б) участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;
- в) самостоятельное освоение отдельных предметов и курсов;
- г) самостоятельное освоение дополнительных иностранных языков.

Формирование регулятивных универсальных учебных действий

На уровне среднего общего образования формирование регулятивных УУД обеспечивается созданием условий для самостоятельного целенаправленного действия обучающегося.

Для формирования регулятивных учебных действий целесообразно использовать возможности самостоятельного формирования элементов индивидуальной образовательной траектории. Например:

- а) самостоятельное изучение дополнительных иностранных языков с последующей сертификацией;
- б) самостоятельное освоение глав, разделов и тем учебных предметов;
- в) самостоятельное обучение в заочных и дистанционных школах и университетах;
- г) самостоятельное определение темы проекта, методов и способов его реализации, источников ресурсов, необходимых для реализации проекта;
- д) самостоятельное взаимодействие с источниками ресурсов: информационными источниками, фондами, представителями власти и т. п.;

- е) самостоятельное управление ресурсами, в том числе нематериальными;
- ж) презентация результатов проектной работы на различных этапах ее реализации.

П.1.4. Описание особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Особенности учебно-исследовательской деятельности и проектной работы старшеклассников обусловлены, в первую очередь, открытостью ФТЛ №1 на уровне среднего общего образования.

Сопоставительная характеристика особенностей учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в ФТЛ №1 на уровнях ООО и СОО

На уровне основного общего образования	На уровне среднего общего образования
делается акцент на освоении учебно-исследовательской и проектной работы как типа деятельности, где материалом являются, прежде всего, учебные предметы	исследование и проект приобретают статус инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры
процесс становления проектной деятельности идет в формате проб в рамках совместной деятельности обучающихся и учителя	проект реализуется самим старшеклассником или группой обучающихся, которые самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы и пр., в том числе начинают использовать элементы математического моделирования и анализа как инструмента

	интерпретации результатов исследования.
параметры и критерии успешности реализации проекта определяет учитель	параметры и критерии успешности реализации проекта определяет сам обучающийся; он формирует навык принятия параметров и критериев успешности проекта, предлагаемых другими, внешними по отношению к школе социальными и культурными сообществами
презентация результатов проектной работы проводится в школе, перед аттестационной комиссией, включающей внутренних и внешних экспертов	презентация результатов проектной работы проводится не только в школе – проект может быть презентован в том социальном и культурном пространстве, где он разворачивался (социальный проект может быть представлен местному сообществу или сообществу благотворительных и волонтерских организаций, бизнес-проект — сообществу бизнесменов, деловых людей и др.).

Работа над проектами гармонично дополняет в образовательном процессе классно-урочную деятельность и позволяет работать над получением личностных и метапредметных результатов образования в более комфортных для этого условиях, не ограниченных временными рамками отдельных уроков. Основные отличия проектной деятельности от других видов деятельности – это – направленность на достижение конкретных целей; – координированное выполнение взаимосвязанных действий; – ограниченная протяжённость во времени с определённым началом и концом; – в определённой степени неповторимость и уникальность. Нацеленность

проектов на оригинальный конечный результат в ограниченное время создает предпосылки и условия прежде всего для достижения регулятивных метапредметных результатов: – определение целей деятельности, составление плана действий по достижению результата; – работа по составленному плану с сопоставлением получающегося результата с исходным замыслом, – понимание причин возникающих затруднений и поиск способов выхода из ситуации. В качестве обязательного этапа, предваряющего работу над изделиями, мероприятиями, исследованиями и решением проблем, проводится сбор информации по одному из направлений общей темы в соответствии с интересами учащегося и по его выбору. Это позволяет осваивать познавательные универсальные учебные действия: – предполагать, какая информация нужна; – отбирать необходимые источники информации (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет); – сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников. Совместная творческая деятельность учащихся при работе над проектами в группе и необходимый завершающий этап работы над любым проектом – презентация (защита) проекта – способствуют формированию метапредметных коммуникативных умений.

П.1.5. Описание основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Возможными направлениями проектной и учебно-исследовательской деятельности являются:

- исследовательское;
- инженерное;
- прикладное;
- бизнес-проектирование;
- информационное;
- социальное;
- игровое;
- творческое.

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями в ФТЛ №1 являются:

- исследовательское;
- инженерное;
- информационное.
- бизнес-проектирование;
- социальное.

П.1.6. Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получат представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и др.);

Обучающийся сможет:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;
- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

П.1.7. Описание условий, обеспечивающих развитие универсальных учебных действий у обучающихся, в том числе системы организационно-методического и ресурсного обеспечения учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся

Условия реализации основной образовательной программы ФТЛ №1, в том числе программы развития УУД, обеспечивают совершенствование компетенций проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Укомплектованность образовательной организации педагогическими, руководящими и иными работниками:

В 2017/2018 учебном году в лицее работало 52 учителя, из них 5 по совместительству с основным местом работы и 7 человек педагогических работников из числа административно-педагогического персонала. В таблицах представлен педагогический контингент лицея в 2017/2018 учебном году.

Учителя-предметники:

Предметы	Всего педагогов (осн/совм)	Высшая категория (осн/совм)	Первая категория (осн/совм)	Соответствие должности (осн/совм)	Не имеют категории (осн/совм)
Математика	8/1	7/0	0	1/0	0/1
Физика	7/2	3/1	1/0	2/0	1/1
Информатика	5/0	4/0	0	0	1/0
Русский язык и литература	7/0	5/0	1/0	0	1/0
История и обществознание	3/1	2/0	0	1/0	0/1
Биология и экология	2/0	2/0	0	0	0
География и экономика	2/0	1/0	0	0	1/0
Химия	1/0	1/0	0	0	0
Английский язык	7/0	3/0	2/0	2/0	0
Музыка, МХК	1/1	1/0	0	0	0/1
Физическая культура и ОБЖ	5/0	1/0	1/0	2/0	1/0
Итого:	48/5	30/1	5/0	8/0	5/4

В 2017/2018 учебном году в лицее преподавали:

Со званием «Заслуженный учитель РФ» - Правдина Л.В., Златогорская Е.В., Терентьев Е.А., Парфенов А.С., Пименов А.В., Степаненко О.А.;

Со званием «Почетный работник общего образования РФ» - Медведева М.Г., Филиппова Е.А., Сыркина Л.Н., Лапина Ю.М., Удалова Т.Л., Дуванова Т.В., Сосновская Р.Л., Гаркавенко О.В., Хайлова А.А., Серегина О.Е., Гришин К.Ю., Шишова Т.П.;

Со званием «Отличник народного просвещения» – Андреева Т.В., Дворянчикова Е.В., Русина И.Д., Челобанова Л.Н.

С ученой степенью кандидат наук - Овчинникова И.А., Князев А.А., Портнов С.А., Разумовская Е.В.

В 2017/2018 учебном году звание «*Почетный работник общего образования РФ*» присвоено учителю русского языка и литературы **Степаненко Наталье Станиславовне**.

Профессиональное признание на региональном и федеральном уровнях:

Семь педагогов лицея являются победителями конкурса учителей РФ в рамках приоритетного национального проекта «Образование» с 2006 года:

№ п\п	Ф.И.О	Год участия в проекте	Наименование ОУ	Предмет	Тема инновационного опыта
1	Евгений Андреевич Терентьев	2007	МАОУ «ФТЛ № 1»	Математика	
2	<u>Ольга Васильевна Гаркавенко</u>	2009	МАОУ «ФТЛ № 1»	История, обществознание	Работа с одаренными детьми
3	<u>Регина Леонидовна Сосновская</u>	2008, 2010	МАОУ «ФТЛ № 1»	Биология	Краеведческая проектная и деятельность учащихся в условиях ФГОС ООО
4	<u>Анатолий Валентинович Пименов</u>	2006,2010	МАОУ «ФТЛ № 1»	Биология	Компьютерные учебники
5	<u>Людмила Вениаминовна Правдина</u>	2006,2010	МАОУ «ФТЛ № 1»	Физика	Олимпиадное движение
6	<u>Татьяна Львовна Удалова</u>	2006,2011	МАОУ «ФТЛ № 1»	Информатика	Работа с одаренными детьми
7	<u>Елена Вениаминовна Дворянчикова</u>	2008	МАОУ «ФТЛ № 1»	МХК, искусство	Синтез искусств в преподавании предметов эстетического цикла

Кроме того, в коллективе педагогов ФТЛ: 2 победителя заключительного этапа (Правдина Л.В. – физика, Пименов А.В. – биология) Всероссийского конкурса профессионального мастерства «Учитель года» (2005), 2 победителя конкурса на получение денежного поощрения лучшими учителями Саратовской области (Пименов А.В., Сосновская Р.Л., биология).

В 2017/2018 учебном году Лауреатом Всероссийского конкурса «Директор школы- 2016» и победителем в номинации «Директор-наставник» стала директор лицея Правдина Людмила Вениаминовна.

В текущем учебном году ряд учителей и сотрудников лицея были представлены награждены отраслевыми наградами различного уровня.

Степаненко Наталья Станиславовна, учитель русского языка и литературы: присвоено звание «Почетный работник общего образования РФ» (декабрь 2016 года).

Давыдова Марина Юрьевна, учитель математики: награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (сентябрь 2016 года).

Златогорская Елена Валентиновна, учитель русского языка и литературы: занесена на Доску почета работников образования Саратовской области (сентябрь 2016 года).

Матыс Ирина Геннадьевна, учитель истории и обществознания: награждена Почетной грамотой министерства образования Саратовской области за добросовестный труд, высокий профессионализм в работе (октябрь 2016 года).

Уровень квалификации педагогических и иных работников образовательной организации

Педагогические кадры имеют необходимый уровень подготовки для реализации программы УУД, включая следующее:

- педагоги владеют представлениями о возрастных особенностях обучающихся основной и старшей школы;
- педагоги прошли курсы повышения квалификации, посвященные ФГОС;
- педагоги участвовали в разработке программы по формированию УУД или участвовали во внутришкольном семинаре, посвященном особенностям применения выбранной программы по УУД;
- педагоги могут строить образовательную деятельность в рамках учебного предмета в соответствии с особенностями формирования конкретных УУД;

- педагоги осуществляют формирование УУД в рамках проектной, исследовательской деятельности;
- характер взаимодействия педагога и обучающегося не противоречит представлениям об условиях формирования УУД;
- педагоги владеют методиками формирующего оценивания;
- педагоги умеют применять инструментарий для оценки качества формирования УУД в рамках одного или нескольких предметов.

Непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования: полноценно реализуется программа повышения квалификации педагогических работников (см. п. III.3.1 данной Программы).

Наряду с общими можно выделить ряд специфических характеристик организации образовательного пространства старшей школы в ФТЛ №1, обеспечивающих формирование УУД в открытом образовательном пространстве:

- сетевое взаимодействие ФТЛ №1 с другими образовательными организациями (НИУ Высшая школа экономики, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., ПИУ им. П.А. Столыпина РАНХиГС, центрами молодежного инновационного творчества и др.), с учреждениями культуры (Областная универсальная научная библиотека, Областная библиотека для детей и юношества им. А. С. Пушкина, Саратовский академический театр юного зрителя им. Ю.П. Киселева, Саратовский академический театр оперы и балета, Саратовский художественный музей имени А. Н. Радищева, Саратовский областной музей краеведения и др.);
- обеспечение возможности реализации индивидуальной образовательной траектории обучающихся (разнообразие форм получения образования; обеспечение возможности выбора обучающимся формы получения

образования, уровня освоения предметного материала, учителя, учебной группы);

- обеспечение возможности «конвертации» образовательных достижений, полученных обучающимися в иных образовательных структурах, организациях и событиях, в учебные результаты основного образования;
- привлечение дистанционных форм получения образования (онлайн-курсов, заочных школ, дистанционных университетов) как элемента индивидуальной образовательной траектории обучающихся;
- привлечение сети Интернет в качестве образовательного ресурса: интерактивные конференции и образовательные события с ровесниками из других городов России и других стран, культурно-исторические и языковые погружения с носителями иностранных языков и представителями иных культур;
- обеспечение возможности вовлечения обучающихся в проектную деятельность, в том числе в деятельность социального проектирования и социального предпринимательства;
- обеспечение возможности вовлечения обучающихся в разнообразную исследовательскую деятельность;
- обеспечение широкой социализации обучающихся как через реализацию социальных проектов, так и через организованную разнообразную социальную практику: работу в волонтерских и благотворительных организациях, участие в благотворительных акциях, марафонах и проектах.

В ФТЛ №1 создано методически единое пространство внутри образовательной организации как во время уроков, так и вне их: на уроках создается единое коммуникативное пространство (учебное сотрудничество), происходит активный информационный обмен между всеми участниками образовательного процесса, интенсифицируется в разных формах собственная поисковая, исследовательская, проектная деятельность.

П.1.8. Методика и инструментарий оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Наряду с традиционными формами оценивания метапредметных образовательных результатов на уровне среднего общего образования универсальные учебные действия оцениваются в рамках специально организованных ФТЛ №1 модельных ситуаций, отражающих специфику будущей профессиональной и социальной жизни подростка (образовательное событие, защита реализованного проекта, представление учебно-исследовательской работы).

Образовательное событие как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

В ФТЛ №1 реализуются следующие форматы образовательных событий:

1) ***Постоянно действующий открытый научно-популярный лекторий «Школьная Академия»***: систематически проводимые открытые лекции по актуальным вопросам современной науки и образования, авторами которых выступают квалифицированные эксперты – выпускники и партнеры ФТЛ №1. Целевой аудиторией являются учащиеся 8-11-х классов ФТЛ №1 и школ города, их родители и педагоги. Тематика лекций носит преимущественно полидисциплинарный характер и предполагает различные способы взаимодействия лектора с аудиторией (открытая дискуссия, эксперимент, тренинг и др.), при этом в качестве главного инструмента оценки выступает экспертное заключение лектора по итогам проведения открытой лекции.

2) ***Образовательные тематические квесты***, проводимые сотрудниками базовой кафедры математических основ информатики и олимпиадного программирования Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского: используются такие форматы работы участников, как презентации промежуточных и итоговых результатов работы, стеновые доклады, дебаты, при этом для каждого из форматов работы разработан самостоятельный инструмент оценки (оценочный лист, заполняемый членами жюри из числа

приглашенных экспертов, сотрудников базовой кафедры, педагогов ФТЛ №1), предусмотрена возможность самооценки обучающихся и включения результатов самооценки в формирование итоговой оценки.

Защита проекта как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Публично представляются два элемента проектной работы:

- защита темы проекта (проектной идеи);
- защита реализованного проекта.

На защите темы проекта (проектной идеи) обучающийся представляет:

- актуальность проекта;
- положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей;
- ресурсы (как материальные, так и нематериальные), необходимые для реализации проекта, возможные источники ресурсов;
- риски реализации проекта и сложности, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта;

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект по следующему (примерному) плану:

1. Тема и краткое описание сути проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получат как сам автор, так и другие люди.
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Ход реализации проекта.
6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации.

Проектная работа обеспечивается тьюторским (кураторским) сопровождением, при этом в функцию тьютора (куратора) входит: обсуждение с обучающимся

проектной идеи и помочь в подготовке к ее защите и реализации, посредничество между обучающимися и экспертной комиссией (при необходимости), другая организационная помощь.

Регламент проведения защиты проектной идеи и реализованного проекта, параметры и критерии оценки проектной деятельности объявляются обучающимся заранее.

Основные требования к инструментарию оценки сформированности универсальных учебных действий при процедуре защиты реализованного проекта:

- оценке должна подвергаться не только защита реализованного проекта, но и динамика изменений, внесенных в проект от момента замысла (процедуры защиты проектной идеи) до воплощения; при этом должны учитываться целесообразность, уместность, полнота этих изменений, соотнесенные с сохранением исходного замысла проекта;
- для оценки проектной работы создается экспертная комиссия из числа педагогов и представителей администрации ФТЛ №1, представителей местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы;
- оценивание производится на основе критериальной модели;
- для обработки всего массива оценок может быть предусмотрен электронный инструмент; способ агрегации данных, формат вывода данных и способ презентации итоговых оценок обучающимся и другим заинтересованным лицам определяет ФТЛ №1 в соответствующем локальном нормативном акте;
- результаты оценивания универсальных учебных действий доводятся до сведения обучающихся в формате, принятом ФТЛ №1.

Представление учебно-исследовательской работы как формат оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий

Исследовательское направление работы старшеклассников ФТЛ №1 должно носить выраженный научный характер, для чего к руководству исследовательской работой лицейстов привлекаются специалисты и ученые из различных областей знаний. Возможно выполнение исследовательских работ и проектов обучающимися вне школы – в лабораториях вузов, исследовательских институтов, колледжей, в том числе допустимо дистанционное руководство работой (посредством сети Интернет).

Исследовательские проекты могут иметь следующие направления:

- естественно-научные исследования;
- научно-технические исследования;
- экономические исследования;
- социальные исследования;
- исследования в гуманитарных областях (в том числе выходящих за рамки школьной программы, например в психологии, социологии);

Требования к исследовательским проектам: постановка задачи, формулировка гипотезы, описание инструментария и регламентов исследования, проведение исследования и интерпретация полученных результатов.

Для исследований в естественно-научной, научно-технической, социальной и экономической областях желательным является использование элементов математического моделирования (с использованием компьютерных программ в том числе).

II.2. Рабочие программы отдельных учебных предметов

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом программ, включенных в ее структуру.

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Рабочие программы курсов внеурочной деятельности должны содержать:

- 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- 3) тематическое планирование.

Программы учебных предметов на уровне среднего общего образования составлены в соответствии с ФГОС СОО, в том числе с требованиями к результатам среднего общего образования, и сохраняют преемственность с примерной основной образовательной программой основного общего образования.

Русский язык и литература

Предметная область "Русский язык и литература", включающая учебные предметы:

"Русский язык", "Литература" (базовый уровень).

Русский язык – национальный язык русского народа и государственный язык Российской Федерации, являющийся также средством межнационального общения. Русский язык обеспечивает развитие личности обучающегося, участвует в создании единого культурно-образовательного пространства страны и формировании российской идентичности у ее граждан.

В системе общего образования русский язык является не только учебным предметом, но и средством обучения, поэтому его освоение неразрывно связано со всем процессом обучения на уровне среднего общего образования. Предмет «Русский язык» входит в предметную область «Русский язык и литература», включается в

учебный план всех профилей и является обязательным для прохождения итоговой аттестации.

Изучение русского языка способствует восприятию и пониманию художественной литературы, освоению иностранных языков, формирует умение общаться и добиваться успеха в процессе коммуникации, что во многом определяет социальную успешность выпускников средней школы и их готовность к получению профессионального образования на русском языке.

Как и на уровне основного общего образования, изучение русского языка на уровне среднего общего образования направлено на совершенствование коммуникативной компетенции (включая языковой, речевой и социолингвистический ее компоненты), лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций. Но на уровне среднего общего образования при обучении русскому языку основное внимание уделяется совершенствованию коммуникативной компетенции через практическую речевую деятельность.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Русский язык» является освоение содержания предмета «Русский язык» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

- овладение функциональной грамотностью, формирование у обучающихся понятий о системе стилей, изобразительно-выразительных возможностях и нормах русского литературного языка, а также умений применять знания о них в речевой практике;
- овладение умением в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях различных стилей и жанров выражать личную позицию и свое отношение к прочитанным текстам;
- овладение умениями комплексного анализа предложенного текста;

- овладение возможностями языка как средства коммуникации и средства познания в степени, достаточной для получения профессионального образования и дальнейшего самообразования;
- овладение навыками оценивания собственной и чужой речи с позиции соответствия языковым нормам, совершенствования собственных коммуникативных способностей и речевой культуры.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Русский язык» особое внимание уделяется способности выпускника соблюдать культуру научного и делового общения, причем не только в письменной, но и в устной форме.

Учебная программа по русскому языку для 10-11 классов

В содержании программы предусматривается интегрированный подход к совершенствованию лингвистических и коммуникативных умений и навыков, обеспечивающих свободное овладение русским языком в разных сферах и ситуациях общения.

Программа состоит из трех тематических блоков. В первом представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование навыков речевого общения. Во втором – дидактические единицы, которые отражают устройство языка, а также основы культуры речи, элементарные сведения по теории речевого воздействия, то есть целесообразного и оптимального использования языковых средств и речевых механизмов для достижения целей общения. Это содержание обучения является базой для развития речевой компетентности учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю и культуру народа, и обеспечивающие культурно-исторический компонент курса русского языка в целом.

В учебном процессе указанные блоки неразрывно взаимосвязаны или интегрированы, поскольку процессы осознания языковой системы и личный опыт использования языка в определенных условиях, ситуациях общения оказываются неразрывно связанными друг с другом. Именно поэтому количество часов,

выделенных на изучение тематических блоков и включенных в них разделов курса, имеет примерный характер.

Место предмета в учебном плане

Учебный план предусматривает обязательное изучение русского языка на базовом уровне среднего общего образования в объеме 70 часов. В том числе: в X классе – 35 ч, XI классе – 35ч.

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

Направленность курса на интенсивное речевое и интеллектуальное развитие создает условия для реализации надпредметной функции, которую русский язык выполняет в системе школьного образования. В процессе обучения старшеклассник получает возможность совершенствовать общеучебные умения, навыки, способы деятельности, которые базируются на видах речевой деятельности и предполагают развитие речемыслительных способностей.

В процессе изучения русского языка на базовом уровне совершенствуются и развиваются следующие общеучебные умения: коммуникативные (владение всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи, базовыми умениями и навыками использования языка в жизненно важных для учащихся сферах и ситуациях общения), интеллектуальные (сравнение и сопоставление, соотнесение, синтез, обобщение, абстрагирование, оценивание и классификация), информационные (умение осуществлять библиографический поиск, извлекать информацию из различных источников, умение работать с текстом), организационные (умение формулировать цель деятельности, планировать ее, осуществлять самоконтроль, самооценку, самокоррекцию).

СОДЕРЖАНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (20 ч.)

Речевое общение как форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности.

Виды речевого общения: официальное и неофициальное, публичное и непубличное. Речевая ситуация и ее компоненты. Функциональные стили (научный,

официально-деловой, публицистический), разговорная речь и язык художественной литературы как разновидности современного русского языка.

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Признаки научного стиля. Разновидности научного стиля. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение, аннотация, рецензия, реферат, тезисы, конспект, беседа, дискуссия.

Совершенствование культуры учебно-научного общения в устной и письменной форме. Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Признаки официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, резюме, деловое письмо, объявление. Форма и структура делового документа. Совершенствование культуры официально-делового общения в устной и письменной форме.

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Признаки публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля. Овладение культурой публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации и сферы общения.

Разговорная речь, сферы ее использования, назначение. Признаки разговорной речи. Невербальные средства общения. Совершенствование культуры разговорной речи. Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения. Основные особенности устной и письменной речи. Развитие умений монологической и диалогической речи в разных сферах общения. Диалог в ситуации межкультурной коммуникации. Совершенствование культуры восприятия устной монологической и диалогической речи (аудирование).

Культура работы с текстами разных типов, стилей и жанров (чтение и информационная переработка). Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста: просмотрное,

ознакомительное, изучающее, ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.

Информационная переработка текстов различных функциональных стилей и жанров. Овладение речевой культурой использования технических средств коммуникации (телефон, компьютер, электронная почта и др.). Язык художественной литературы и его отличия от других разновидностей современного русского языка. Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, а также языковых средств других функциональных разновидностей языка.

СОДЕРЖАНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗЫКОВОЙ И ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ (ЯЗЫКОВЕДЧЕСКОЙ) КОМПЕТЕНЦИЙ. (40 ч.)

Русский язык в современном мире.

Русский язык в Российской Федерации. Русский язык в кругу языков народов России. Влияние русского языка на становление и развитие других языков России. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго). Литературный язык и язык художественной литературы. Понятие о системе языка, его единицах и уровнях, взаимосвязях и отношениях единиц разных уровней языка. Текст и его место в системе языка и речи. Особенности фонетической, лексической, грамматической систем русского языка.

Культура речи. Понятие о коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, чистоте, логичности, последовательности, образности, выразительности речи. Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Языковая норма и ее основные особенности. Основные виды языковых норм: орфоэпические, лексические, стилистические и грамматические (морфологические и синтаксические) нормы русского литературного языка. Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы. Роль орфоэпии в устном общении. Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных,

сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов, а также русских имен и отчеств. Нормы ударения в современном русском языке. Допустимые варианты произношения и ударения. Лексические нормы. Употребление слова в строгом соответствии с его лексическим значением – важное условие речевого общения. Выбор из синонимического ряда нужного слова с учетом его значения и стилистических свойств.

Грамматические нормы. Нормативное употребление форм слова. Нормативное построение словосочетаний по типу согласования, управления. Правильное употребление предлогов в составе словосочетаний. Правильное построение предложений. Нормативное согласование сказуемого с подлежащим. Правильное построение предложений с обособленными членами, придаточными частями. Синонимия грамматических форм и их стилистические и смысловые возможности.

Орфографические нормы. Разделы русской орфографии и основные принципы написания: 1) правописание морфем; 2) слитные, дефисные и раздельные написания; 3) употребление прописных и строчных букв; 4) правила переноса слов; 5) правила графического сокращения слов.

Пунктуационные нормы. Принципы русской пунктуации. Разделы русской пунктуации и система правил, включенных в каждый из них: 1) знаки препинания в конце предложений; 2) знаки препинания внутри простого предложения; 3) знаки препинания между частями сложного предложения; 4) знаки препинания при передаче чужой речи; 5) знаки препинания в связном тексте. Абзац как пунктуационный знак, передающий смысловое членение текста.

Нормативные словари современного русского языка и справочники: орфоэпический словарь, толковый словарь, словарь грамматических трудностей, орфографический словарь и справочники по русскому правописанию. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Осуществление выбора наиболее точных языковых средств в соответствии со сферами и ситуациями речевого общения. Оценивание устных и письменных высказываний/текстов с точки зрения языкового оформления, уместности, эффективности достижения поставленных

коммуникативных задач. Использование нормативных словарей русского языка. Применение орфографических и пунктуационных норм при создании и воспроизведении текстов делового, научного и публицистического стилей. Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

СОДЕРЖАНИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРОВЕДЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (10 ч.)

Взаимосвязь языка и культуры.

Лексика, обозначающая предметы и явления традиционного русского быта; историзмы; фольклорная лексика и фразеология; русские имена. Русские пословицы и поговорки. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Лексика, заимствованная русским языком из других языков, особенности ее освоения. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Особенности русского речевого этикета.

Содержание за 10 класс - 35 часов

Общие сведения о языке (4 ч.)

Место русского языка в современном мире. Обращение к лексическим средствам выразительности (синонимы, антонимы, паронимы, олицетворение, метафора, эпитет, литота, гипербола, антитеза, оксюморон, метонимия, перифраз). Книжная и разговорная лексика, профессионализмы, окказионализмы, диалектизмы, устаревшие слова, неологизмы).

Фонетика. Орфография. Орфоэпия (6 ч.)

Повторение изученного по фонетике, орфографии, орфоэпии. Обучение правильному произношению в соответствии с литературными нормами языка. Контрольная работа по орфоэпии. Тестирование на постановку ударения в словах (задания в формате ЕГЭ).

Лексика и фразеология (4 ч.)

Многозначные и однозначные слова. Прямое и переносное значение слов. Развитие лексики в современном языке. Работа над заменой фразеологизмов

синонимичными конструкциями. Проверочная работа по фразеологии. Составление предложений с фразеологическими единицами. Контрольная работа в формате ЕГЭ.

Морфемика и словообразование (6 ч.)

Повторение состава слова и способов словообразования. Проверочная работа по словообразованию. Тест в формате ЕГЭ.

Морфология и орфография (4 ч.)

Самостоятельные и служебные части речи. Омонимия частей речи. Связь морфологии с орфографией. Проверочная работа на знание частей речи. Тест в формате ЕГЭ.

Текст и его строение (6 ч.)

Текст, его тема, проблема, способы и средства связи предложений в тексте. Лексические средства в разных стилях речи, ключевые слова текста. Композиция как основа логического построения текста. Основные виды переработки текста. Сжатие текста, ключевые слова текста. Строение текстов разных типов речи. Особенности сочинения-рассуждения на основе текста типа «описание», «повествование», «рассуждение». Написание 4 контрольных сочинений в формате ЕГЭ.

Стили речи (5 ч.)

Функциональное употребление разных стилей речи, синтаксические и лексические средства, используемые в разных стилях речи.

Содержание за 11 класс - 35 часов

Официально-деловой стиль речи (4 ч.)

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, неличный характер, стандартизированность, стереотипность построения текстов и их предписывающий характер. Лексические, морфологические, синтаксические особенности делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: заявление, доверенность, расписка, объявление, деловое письмо, резюме, автобиография. Форма делового документа.

Синтаксис и пунктуация (6 ч.)

Обобщающее повторение синтаксиса. Грамматическая основа простого предложения, виды его осложнения, типы сложных предложений, предложения с прямой речью. Способы оформления чужой речи, цитирование. Нормативное построение словосочетаний и предложений разных типов. Интонационное богатство русской речи. Принципы и функции русской пунктуации. Смысловая роль знаков препинания. Роль пунктуации в письменном общении. Факультативные и альтернативные знаки препинания. Авторское употребление знаков препинания. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи. Синтаксический разбор словосочетания, простого и сложного предложений, предложения с прямой речью.

Публицистический стиль речи (6 ч.)

Назначение публицистического стиля. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Средства эмоциональной выразительности в публицистическом стиле. Жанры публицистики. Очерк (путевой, портретный, проблемный), эссе. Устное выступление. Доклад. Дискуссия. Ознакомление с правилами деловой дискуссии, с требованиями к её участникам. Использование учащимися средств публицистического стиля в собственной речи.

Разговорная речь (4 ч.)

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, автоматизм, обыденность содержания, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Невербальные средства общения. Культура разговорной речи. Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения.

Язык художественной литературы (6 ч.)

Общая характеристика художественного стиля (языка художественной литературы): образность, широкое использование изобразительно-выразительных

средств, использование языковых средств других стилей, выражение в нём эстетической функции национального языка. Язык как первоэлемент художественной литературы, один из основных элементов структуры художественного произведения. Языковая личность автора в произведении. Подтекст. Источники богатства и выразительности русской речи. Изобразительно-выразительные возможности морфологических форм и синтаксических конструкций. Стилистические функции порядка слов. Основные виды тропов, их использование мастерами художественного слова. Стилистические фигуры, основанные на возможностях русского синтаксиса. Анализ художественно-языковой формы произведений русской классической и современной литературы, развитие на этой основе восприимчивости художественной формы, образных средств, эмоционального и эстетического содержания произведения.

Общие сведения о языке (4 ч.)

Язык как система. Основные уровни языка. Нормы современного русского литературного языка, их описание и закрепление в словарях, грамматиках, учебных пособиях, справочниках. Роль мастеров художественного слова в становлении, развитии и совершенствовании языковых норм. Выдающие учёные-русисты.

Повторение (5 ч.)

Литература

Цель учебного предмета «Литература»: формирование культуры читательского восприятия и достижение читательской самостоятельности обучающихся, основанных на навыках анализа и интерпретации литературных текстов. Стратегическая цель предмета в 10–11-х классах – завершение формирования соответствующего возрастному и образовательному уровню обучающихся отношения к чтению художественной литературы как к деятельности, имеющей личностную и социальную ценность, как к средству самопознания и саморазвития.

Задачи учебного предмета «Литература» в старшей школе на базовом уровне:

- получение опыта медленного чтения произведений русской, родной (региональной) и мировой литературы;
- овладение необходимым понятийным и терминологическим аппаратом, позволяющим обобщать и осмысливать читательский опыт в устной и письменной форме;
- овладение навыком анализа текста художественного произведения (умение выделять основные темы произведения, его проблематику, определять жанровые и родовые, сюжетные и композиционные решения автора, место, время и способ изображения действия, стилистическое и речевое своеобразие текста, прямой и переносные планы текста, умение «видеть» подтексты);
- формирование умения анализировать в устной и письменной форме самостоятельно прочитанные произведения, их отдельные фрагменты, аспекты;
- формирование умения самостоятельно создавать тексты различных жанров (ответы на вопросы, рецензии, аннотации и др.);
- овладение умением определять стратегию своего чтения;
- овладение умением делать читательский выбор;
- формирование умения использовать в читательской, учебной и исследовательской деятельности ресурсов библиотек, музеев, архивов, в том числе цифровых, виртуальных;
- овладение различными формами продуктивной читательской и текстовой деятельности (проектные и исследовательские работы о литературе, искусстве и др.);
- знакомство с историей литературы: русской и зарубежной литературной классикой, современным литературным процессом;
- знакомство со смежными с литературой сферами искусства и научного знания (культурология, психология, социология и др.).

Изучение литературы на базовом уровне сохраняет фундаментальную основу курса, систематизирует представления учащихся об историческом развитии

литературы, позволяет учащимся глубоко и разносторонне осознать диалог классической и современной литературы. Курс строится с опорой на текстуальное изучение художественных произведений, решает задачи формирования читательских умений, развития культуры устной и письменной речи. В процессе изучения литературы учителю необходимо учитывать историко-литературный контекст, в рамках которого рассматривается произведение; усиливать межпредметные и внутрипредметные связи курса, предполагающие содружество искусств, формирование у школьника культуры литературных ассоциаций, умения обобщать и сопоставлять различные литературные явления и факты, рассматривать произведения русской литературы во взаимосвязи с зарубежной классикой.

Программа среднего общего образования сохраняет преемственность с Программой для основной школы, опираясь на традицию рассмотрения художественного произведения как незаменимого источника мыслей и переживаний читателя, как основы эмоционального и интеллектуального развития личности школьника.

Основными критериями отбора художественных произведений для изучения в школе являются их высокая художественная ценность, гуманистическая направленность, позитивное влияние на личность ученика, задачам его развития и возрастным особенностям, а также культурно-исторические традиции и богатый опыт отечественного образования. Приобщение старшеклассников к богатствам отечественной и мировой художественной литературы позволяет формировать духовный облик и нравственные ориентиры молодого поколения, развивать эстетический вкус и литературные способности учащихся, воспитывать любовь и привычку к чтению.

Учебная программа по литературе для 10-11 классов

В лицее в X - XI классах на изучение предмета «Литература» отводится по 3 часа в неделю (по 105 часов в год).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета "Литература" на этапе среднего общего образования являются:

- поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого, выделение характерных причинно-следственных связей,
- сравнение, сопоставление, классификация,
- самостоятельное выполнение различных творческих работ;
- способность устно и письменно передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде,
- осознанное беглое чтение, проведение информационно-смыслового анализа текста, использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.),
- владение монологической и диалогической речью, умение перефразировать мысль, выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей,
- составление плана, тезисов, конспекта,
- подбор аргументов, формулирование выводов, отражение устной или письменной форме результатов своей деятельности,
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач с использованием различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и др. базы данных,
- самостоятельная организация учебной деятельности, владение навыками контроля и оценки своей деятельности, осознанное определение сферы своих интересов и возможностей.

Содержание за 10 класс - 105 часов

Литература второй половины XIX века (70 ч.)

Обзор русской литературы второй половины XIX века. Россия во второй половине XIX в. Достижения в области науки и культуры. Основные тенденции в развитии реалистической литературы.

Аналитический характер русской прозы, её социальная острота и философская глубина. Проблемы судьбы, веры и сомнения, смысла жизни и тайны смерти, нравственного выбора. Идея нравственного самосовершенствования. Универсальность художественных образов. Традиции и новаторство в русской поэзии. Развитие русской философской лирики. Формирование национального театра. Сатира в литературе второй половины XIX в. Расцвет малых прозаических форм в последние десятилетия XIX в. Развитие литературного языка. Классическая русская литература и ее мировое признание. Роль русской классической литературы в становлении и развитии литератур народов России.

А. Н. ОСТРОВСКИЙ Жизнь и творчество. Драма «Гроза». Семейный и социальный конфликт в драме. Изображение “жестоких нравов” “темного царства”. Образ города Калинова. Трагедийный фон пьесы. Катерина в системе образов. Внутренний конфликт Катерины. Народно-поэтическое и религиозное в образе Катерины. Нравственная проблематика пьесы: тема греха, возмездия и покаяния. Смысл названия и символика пьесы. Жанровое своеобразие. Сплетение драматического, лирического и трагического в пьесе. Сочинение по произведениям А. Н. Островского.

Ф. И. ТЮТЧЕВ Жизнь и творчество (обзор).

Стихотворения: «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «О, как убийственно мы любим...», «Умом Россию не понять...», «Нам не дано предугадать...», «Природа – сфинкс. И тем она верней...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») (указанные стихотворения являются обязательными для изучения). Стихотворения: «День и ночь», «Последняя любовь», «Эти бедные селенья...», «Певучесть есть в морских волнах...», «От жизни той, что бушевала здесь...» (возможен выбор пяти других стихотворений). Поэзия Тютчева и литературная традиция.

А.А. ФЕТ Жизнь и творчество (обзор). Стихотворения: «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «Еще майская ночь» (указанные стихотворения являются обязательными для изучения). Стихотворения: «На заре ты ее не буди...», «Одним толчком согнать ладью живую...», «Заря прощается с землею...», «Еще одно забывчивое слово...», «На стоге сена ночью южной...» (возможен выбор пяти других стихотворений). Сочинение по творчеству Ф. И. Тютчева и А. А. Фета.

И.А. ГОНЧАРОВ Жизнь и творчество. Роман «Обломов» История создания и особенности композиции романа. Петербургская “обломовщина”. Глава “Сон Обломова” и ее роль в произведении. Система образов. Обломов и Штольц. Ольга Ильинская и Агафья Пшеницына. Тема любви в романе. Социальная и нравственная проблематика романа. Роль пейзажа, портрета, интерьера и художественной детали в романе. Обломов в ряду образов мировой литературы (Дон Кихот, Гамлет). Своеобразие стиля Гончарова. Сочинение по роману И. А. Гончарова “Обломов”.

И.С. ТУРГЕНЕВ Жизнь и творчество. Роман «Отцы и дети». Творческая история романа. Отражение в романе общественно-политической ситуации в России. Роль образа Базарова в развитии основного конфликта. Черты личности, мировоззрение Базарова. "Отцы" в романе: братья Кирсановы, родители Базарова. Смысл названия. Тема народа в романе. Базаров и его мнимые последователи. “Вечные” темы в романе (природа, любовь, искусство). Смысл финала романа. Сочинение по роману И. С. Тургенева “Отцы и дети”.

Н.С. ЛЕСКОВ Жизнь и творчество (обзор). Повесть «Очарованный странник» Особенности сюжета повести. Тема дороги и изображение этапов духовного пути личности (смысл странствий главного героя). Концепция народного характера. Образ Ивана Флягина. Тема трагической судьбы талантливого русского человека. Смысл названия повести. Особенности лесковской повествовательной манеры.

М.Е. САЛТЫКОВ-ЩЕДРИН Жизнь и творчество (обзор). «Господа Головлевы» «История одного города» (обзорное изучение). Обличение деспотизма и невежества властей, бесправия и покорности народа. Сатирическая летопись истории

Российского государства. Собирательные образы градоначальников и “глуповцев”. Образы Органчика и Угрюм-Бурчеева. Тема народа и власти. Жанровое своеобразие “Истории”. Черты антиутопии в произведении. Смысл финала “Истории”. Своебразие сатиры Салтыкова-Щедрина. Приемы сатирического изображения: сарказм, ирония, гипербола, гротеск, алогизм. Традиции русской сатиры в творчестве Салтыкова-Щедрина. Сатира в родной литературе.

Н.А. НЕКРАСОВ Жизнь и творчество. Стихотворения: «В дороге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «О Муз! я у двери гроба!...» (указанные стихотворения являются обязательными для изучения). Стихотворения: «Я не люблю иронии твоей...», «Блажен незлобивый поэт...», «Внимая ужасам войны...», «Рыцарь на час», «Сеятелям» (возможен выбор пяти других стихотворений). Гражданский пафос поэзии Некрасова, ее основные темы, идеи и образы. Особенности некрасовского лирического героя. Своебразие решения темы поэта и поэзии. Образ Музы в лирике Некрасова. Судьба поэта-гражданина. Тема народа. Утверждение красоты простого русского человека. Антикрепостнические мотивы. Сатирические образы.

Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКИЙ Жизнь и творчество (обзор). Роман «Что делать?» (обзор). Эстетические взгляды Чернышевского и их отражение в романе. Особенности жанра и композиции. Изображение “допотопного мира” в романе. Образы “новых людей”. Теория “разумного эгоизма”. Образ “особенного человека” Рахметова. Роль снов в романе. Четвертый сон Веры Павловны как социальная утопия. Смысл финала романа.

Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ Жизнь и творчество. Роман «Преступление и наказание». Замысел романа и его воплощение. Особенности сюжета и композиции. Своебразие жанра. Проблематика, система образов романа. Теория Раскольникова и ее развенчание. Раскольников и его “двойники”. Образы “униженных и оскорбленных”. Образ старухи- процентщицы. Второстепенные персонажи. Образы детей. Приемы создания образа Петербурга. Образ Сонечки Мармеладовой и

проблема нравственного идеала автора. Библейские мотивы и образы в романе. Тема гордости и смирения. Роль внутренних монологов и снов героев в романе. Портрет, пейзаж, интерьер и их художественная функция. Роль эпилога. “Преступление и наказание” как философский роман. Полифонизм романа, столкновение разных “точек зрения”. Проблема нравственного выбора. Смысл названия. Психологизм прозы Достоевского. Художественные открытия Достоевского и мировое значение творчества писателя. Сочинение по роману Ф. М. Достоевского “Преступление и наказание”.

Л.Н. ТОЛСТОЙ Жизнь и творчество. Роман-эпопея «Война и мир». История создания. Жанровое своеобразие романа. Особенности композиции, антитеза как центральный композиционный прием. Система образов в романе и нравственная концепция Толстого, его критерии оценки личности. “Внутренний человек” и “внешний человек”. Путь идейно-нравственных исканий князя Андрея Болконского и Пьера Безухова. Образ Платона Каракаева и авторская концепция “общей жизни”. Изображение светского общества. “Мысль народная” и “мысль семейная” в романе. Семейный уклад жизни Ростовых и Болконских. Наташа Ростова и княжна Марья как любимые героини Толстого. Роль эпилога. Тема войны в романе. Толстовская философия истории. Военные эпизоды в романе. Шенграбенское и Аустерлицкое сражения и изображение Отечественной войны 1812 г. Бородинское сражение как идейно-композиционный центр романа. Картины партизанской войны, значение образа Тихона Щербатого. Русский солдат в изображении Толстого. Проблема национального характера. Образы Тушина и Тимохина. Проблема истинного и ложного героизма. Кутузов и Наполеон как два нравственных полюса. Москва и Петербург в романе. Психологизм прозы Толстого. Приемы изображения душевного мира героев (“диалектики души”). Роль портрета, пейзажа, диалогов и внутренних монологов в романе. Смысл названия и поэтика романа-эпопеи. Художественные открытия Толстого и мировое значение творчества писателя. Роман-эпопея «Война и мир». Сочинение по роману Л. Н. Толстого “Война и мир”.

А.П. ЧЕХОВ Жизнь и творчество. Рассказы: «Попрыгунья», «Палата № 6», «Студент», «Дом с мезонином», «Ионыч», «Человек в футляре», «Крыжовник», «О любви», «Дама с собачкой» Рассказы: «Черный монах», «Случай из практики», «Студент», «Ионыч», «Человек в футляре», «Дама с собачкой», «Палата № 6», «Дом с мезонином» Темы, сюжеты и проблематика чеховских рассказов. Традиция русской классической литературы в решении темы "маленького человека" и ее отражение в прозе Чехова. Тема пошлости и неизменности жизни. Проблема ответственности человека за свою судьбу. Утверждение красоты человеческих чувств и отношений, творческого труда как основы подлинной жизни. Тема любви в чеховской прозе. Психологизм прозы Чехова. Роль художественной детали, лаконизм повествования, чеховский пейзаж, скрытый лиризм, подтекст. Сочинение по произведениям А. П. Чехова.

Обзор зарубежной литературы второй половины XIX века (35 ч.)

Основные тенденции в развитии литературы второй половины XIX в. Поздний романтизм. Реализм как доминанта литературного процесса. Символизм. Г. де Мопассан Жизнь и творчество (обзор). Новелла «Ожерелье» (возможен выбор другого произведения). Сюжет и композиция новеллы. Система образов. Грустные раздумья автора о человеческом уделе и несправедливости мира. Мечты героев о высоких чувствах и прекрасной жизни. Мастерство психологического анализа. Г. Ибсен Жизнь и творчество (обзор). Драма «Кукольный дом» (обзорное изучение) (возможен выбор другого произведения). Особенности конфликта. Социальная и нравственная проблематика произведения. Вопрос о правах женщины в драме. Образ Норы. Особая роль символики в «Кукольном доме». Своеобразие «драм идей» Ибсена как социально-психологических драм. Художественное наследие Ибсена и мировая драматургия. А. Рембо Жизнь и творчество (обзор). Стихотворение «Пьяный корабль» (возможен выбор другого произведения). Тема стихийности жизни, полной раскрепощенности и своеволия. Пафос отрицания устоявшихся норм, сковывающих свободу художника. Символические образы в стихотворении. Особенности поэтического языка.

Содержание 11 класс - 105 часов

Литература XX века

Русская литература XX в. в контексте мировой культуры (10 ч.)

Основные темы и проблемы (ответственность человека за свои поступки, человек на войне, тема исторической памяти, человек и окружающая его живая природа). Обращение к народному сознанию в поисках нравственного идеала. Взаимодействие зарубежной, русской литературы и литературы других народов России, отражение в них “вечных” проблем бытия.

Литература первой половины XX века (40 ч.)

Обзор русской литературы первой половины XX века Традиции и новаторство в литературе рубежа XIX–XX вв. Реализм и модернизм. Трагические события первой половины XX в. и их отражение в русской литературе и литературах других народов России. Конфликт человека и эпохи. Развитие реалистической литературы, ее основные темы и герои. Советская литература и литература русской эмиграции. “Социалистический реализм”. Художественная объективность и тенденциозность в освещении исторических событий. Проблема “художник и власть”.

И.А. БУНИН Жизнь и творчество. Стихотворения: «Вечер», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Седое небо надо мной...», «Слово» (возможен выбор пяти других стихотворений). Философичность и тонкий лиризм лирики Бунина. Пейзажная лирика поэта. Живописность и лаконизм бунинского поэтического слова. Традиционные темы русской поэзии в лирике Бунина. Рассказы: «Господин из Сан-Франциско», «Чистый понедельник» (произведения обязательны для изучения). Рассказы: «Антоновские яблоки», «Темные аллеи», Рассказы: «Легкое дыхание», «Чаша жизни» (возможен выбор двух других рассказов).

А.И. КУПРИН Жизнь и творчество (обзор). Повесть «Гранатовый браслет» (возможен выбор другого произведения). Своебразие сюжета повести. Споры героев об истинной, бескорыстной любви. Утверждение любви как высшей ценности. Трагизм решения любовной темы в повести. Мотив пробуждения души в прозе Куприна. Символический смысл художественных деталей, поэтическое изображение

природы. Мастерство психологического анализа. Роль эпиграфа в повести, смысл финала. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. Сочинение по творчеству И. А. Бунина и А. И. Куприна.

Л.Н. АНДРЕЕВ Жизнь и творчество (обзор). Повесть «Иуда Искариот» Традиции Достоевского в творчестве Андреева. Образ Иуды и проблема любви и предательства. Изображение трагических противоречий бытия. Тема отчуждения, одиночества человека в мире. Проблема свободы личности. Экспрессивность стиля Андреева. Выразительность художественной детали и роль лейтмотива в повести.

М. ГОРЬКИЙ Жизнь и творчество. Рассказы: «Челкаш», «Старуха Изергиль» (возможен выбор двух других произведений). Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя в прозе писателя. Тема поиска 30 смысла жизни. Проблемы гордости и свободы. Соотношение романтического идеала и действительности в философской концепции Горького. Прием контраста, особая роль пейзажа и портрета в рассказах писателя. Своеобразие композиции рассказа «Старуха Изергиль». Пьеса «На дне».

Обзор зарубежной литературы первой половины XX века (10 ч.)

Гуманистическая направленность произведений зарубежной литературы XX в. Проблемы самопознания, нравственного выбора. Основные направления в литературе первой половины XX в. Реализм и модернизм. Б. Шоу Жизнь и творчество (обзор). Пьеса «Пигмалион» (возможен выбор другого произведения). Своеобразие конфликта в пьесе. Англия в изображении Шоу. Прием иронии. Г. Аполлинер Жизнь и творчество (обзор). Стихотворение «Мост Мирабо» (возможен выбор другого произведения). Непосредственность чувств, характер лирического переживания в поэзии Аполлинара.

Обзор русской поэзии конца XIX – начала XX в. (35 ч.)

И. Ф. Анненский, К. Д. Бальмонт, А. Белый, В. Я. Брюсов, М. А. Волошин, Н. С. Гумилев, Н. А. Клюев, И. Северянин, Ф. К. Сологуб, В. В. Хлебников, В. Ф. Ходасевич (стихотворения не менее трех авторов по выбору). Серебряный век как своеобразный "русский ренессанс".

А.А. Блок, В.В. Маяковский, С.А. Есенин, М.И. Цветаева, О.Э.Мандельштам, А.А. Ахматова, Б.Л. Пастернак, М.А. Булгаков, Е.И. Замятин, М.А. Шолохов - жизнь и творчество. Основные произведения.

Литература второй половины XX века (10 ч.)

Великая Отечественная война и ее художественное осмысление в русской литературе и литературах других народов России. Новое понимание истории страны. Влияние «оттепели» 1960-х годов на развитие литературы. А.Т.Твардовский, А.И. Солженицын, В.Г. Распутин, Н.М. Рубцов, Р. Гамзатов, И.А.Бродский - жизнь и творчество (обзор).

Родной язык и родная литература

Предметная область "Родной язык и родная литература", включающая учебные предметы:

"Родной язык", "Родная литература" (базовый уровень)

Иностранный (английский) язык

Обучение иностранному языку рассматривается как одно из приоритетных направлений современного школьного образования. Специфика иностранного языка как учебного предмета заключается в его интегративном характере, а также в том, что он выступает и как цель, и как средство обучения. В рамках изучения предмета «Иностранный (английский) язык» реализуются самые разнообразные межпредметные связи.

Изучение иностранного (английского) языка на базовом уровне среднего общего образования обеспечивает достижение следующих целей:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции;
- развитие способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний.

Иноязычная коммуникативная компетенция предусматривает развитие языковых навыков (грамматика, лексика, фонетика и орфография) и коммуникативных умений в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме. Предметное содержание речи содержит лексические темы для общения в различных коммуникативных ситуациях.

Освоение учебного предмета «Иностранный (английский) язык» на базовом уровне направлено на достижение обучающимися порогового уровня иноязычной коммуникативной компетенции в соответствии с требованиями к предметным результатам ФГОС СОО, достижение которых позволяет выпускникам самостоятельно общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство коммуникации, и в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком».

Учебная программа по иностранному (английскому) языку для 10-11 классов

Программа по английскому языку рассчитана на 105 учебных часов из расчета 3-х учебных часов в неделю в 10-11 классах. На данной ступени обучения предусматривается развитие учебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычные и одноязычные (толковые) словари и другую справочную литературу; ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте; обобщать информацию, выделять ее из различных источников; а также развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности культуры страны изучаемого языка.

РЕЧЕВЫЕ УМЕНИЯ

Говорение

Диалогическая речь

Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-расспросах, диалогах-побуждениях к действию, диалогах-обмене информацией, в диалогах смешанного типа:

- участвовать в разговоре, беседе в ситуациях повседневного общения, обмениваясь информацией, уточняя ее, обращаясь за разъяснениями, выражая свое отношение к высказываемому и обсуждаемому;
- беседовать при обсуждении книг, фильмов, теле- и радиопередач; – участвовать в дискуссиях с соблюдением речевых норм и правил поведения, принятых в странах изучаемого языка, запрашивая и обмениваясь информацией, высказывая и аргументируя свою точку зрения, возражая, расспрашивая собеседника и уточняя его мнения и точки зрения, беря на себя инициативу в разговоре;

Монологическая речь

Развитие умений публичных выступлений, таких как: сообщение, доклад, представление результатов работы по проекту.

Развитие умений:

- подробно/кратко излагать прочитанное/прослушанное /увиденное;

- давать характеристику персонажей художественной литературы, театра и кино, выдающихся исторических личностей, деятелей науки и культуры;
- описывать события, излагать факты;
- представлять свою страну и ее культуру в иноязычной среде, страны изучаемого языка и их культуры в русскоязычной среде;
- высказывать и аргументировать свою точку зрения; делать выводы; оценивать факты/события современной жизни и культуры.

Аудирование

Дальнейшее развитие умений понимать на слух (с различной степенью полноты и точности) высказывания собеседников в процессе общения, а также содержание аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания до 3-4 минут: понимать основное содержание устных диалогов, монологов, теле- и радиопередач по знакомой и частично незнакомой тематике; выборочно понимать необходимую информацию в объявлениях и информационной рекламе, значимую/интересующую информацию из несложных иноязычных аудио- и видеотекстов;

Развитие умений:

- отделять главную информацию от второстепенной;
- выявлять наиболее значимые факты, определять свое отношение к ним;
- извлекать из аудиотекста необходимую/интересующую информацию;
- определять тему/проблему в радио/телепередачах филологической направленности (включая телелекции), выделять факты/примеры/аргументы в соответствии с поставленным вопросом/проблемой, обобщать содержащуюся в аудио/телеtekсте фактическую и оценочную информацию, определяя свое отношение к ней.

Чтение

Дальнейшее развитие всех основных видов чтения аутентичных текстов различных стилей: публицистических, научно-популярных филологических,

художественных, прагматических, а также текстов из разных областей гуманитарного знания (с учетом межпредметных связей):

- ознакомительного чтения - с целью понимания основного содержания – сообщений, интервью, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы;
- изучающего чтения - с целью полного понимания информации , текстов для ориентировки в ситуациях повседневного общения, а также научно-популярных статей в рамках выбранного профиля, отрывков из произведений художественной литературы;
- просмотрового/поискового чтения - с целью извлечения необходимой/искомой информации из текста статьи или нескольких статей, информационно-справочного материала.

Развитие умений:

- выделять необходимые факты/сведения;
- отделять основную информацию от второстепенной;
- определять временную и причинно-следственную взаимосвязь событий и явлений;
- прогнозировать развитие/ результат излагаемых фактов/событий;
- обобщать описываемые факты/ явления;
- оценивать важность/новизну/достоверность информации;
- понимать смысл текста и его проблематику, используя элементы анализа текста;
- отбирать значимую информацию в тексте /ряде текстов для решения задач проектно- исследовательской деятельности.

Письменная речь

Развитие умений:

- писать личное и деловое письмо: сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка (автобиография/резюме, анкета, формуляр);

- излагать содержание прочитанного/прослушанного иноязычного текста в кратких тезисах;
- кратко записывать основное содержание лекций учителя; – использовать письменную речь на иностранном языке в ходе проектно-исследовательской деятельности, фиксировать и обобщать необходимую информацию, полученную из разных источников; составлять тезисы или развернутый план выступления;
- описывать события/факты/явления; сообщать/запрашивать информацию, выражая собственное мнение/суждение.

Перевод

В старшей школе осуществляется развитие профессионально-ориентированных умений письменного перевода текстов с иностранного языка на русский.

При обучении письменному переводу как двуязычной коммуникативной деятельности школьники овладевают:

- навыками использования толковых и двуязычных словарей, другой справочной литературы для решения переводческих задач;
- умениями редактировать текст на родном языке.

Ознакомление с возможными переводческими трудностями и путями их преодоления, со способами передачи информации на родном языке, типами интернациональной лексики и таким явлением, как «ложные друзья переводчика».

КОМПЕНСАТОРНЫЕ УМЕНИЯ

Расширение диапазона умений использовать имеющийся иноязычный речевой опыт для преодоления трудностей общения, вызванных дефицитом языковых средств, а также развитие следующих умений:

- использовать паралингвистические (внеязыковые) средства (мимику, жесты);
- использовать риторические вопросы;
- использовать справочный аппарат (комментарии, сноски);
- прогнозировать содержание текста по предваряющей информации (заголовку, началу);

- понимать значение неизученных языковых средств на основе лингвистической и контекстуальной догадки; использовать переспрос для уточнения понимания;
- использовать перифраз/толкование, синонимы;
- эквивалентные замены для дополнения, уточнения, пояснения мысли.

УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

Развитие специальных учебных умений, обеспечивающих соизучение языка и культуры при:

- поиске и выделении в тексте новых лексических средств (включая лингвострановедческие реалии и лексику с лингвострановедческим (фоном), – соотнесении средств выражения и коммуникативного намерения говорящего/пишущего;
- анализе языковых трудностей текста с целью более полного понимания смысловой информации;
- группировке и систематизации языковых средств по определенному признаку (формальному, коммуникативному);
- заполнении обобщающих схем/таблиц для систематизации языкового, страноведческого/культуроведческого материала;
- интерпретации лингвистических и культуроведческих фактов в тексте; – использовании словарей различных типов, современных информационных технологий при составлении индивидуальных профильно-ориентированных тематических списков слов.

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ

Развитие социокультурных знаний и умений происходит при сравнении правил речевого поведения в ситуациях повседневного общения, сопоставлении фактов родной культуры и культуры стран изучаемого языка. Социокультурные умения развиваются в процессе обучения старшеклассников общаться на изучаемом языке, а также при чтении, аудировании и обсуждении содержания иноязычных текстов.

В 10-11 классах учащиеся углубляют:

- предметные знания о социокультурных правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения в иноязычной среде (включая этикет поведения при проживании в зарубежной семье, при приглашении в гости, принятии приглашений и поведении в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;
- межпредметные знания о культурном наследии страны/стран изучаемого языка, об условиях жизни разных слоев общества; возможностях получения качественного образования; ценностных ориентирах; об особенностях жизни в поликультурном обществе.

Развиваются умения:

- использовать необходимые языковые средства для выражения мнения, проявление согласия/несогласия в некатегоричной, неагрессивной форме;
- использовать необходимые языковые средства, с помощью которых возможно представить родную страну и культуру в иноязычной среде, оказать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения;
- использовать формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

ЯЗЫКОВЫЕ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ

В старшей школе осуществляется систематизация языковых знаний школьников, полученных в основной школе, продолжается овладение учащимися новыми языковыми знаниями и навыками.

Орфография

Знание правил правописания, совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, входящему в лексико-грамматический минимум порогового уровня.

Фонетическая сторона речи

Совершенствование слухо-произносительных и ритмико-интонационных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Содержание программы.

Содержание 10 класс - 105 часов

Модуль 1. Общение – 38 ч. (Язык тела, эмоции и впечатления, развлечения, черты характера, привычки, транспорт, путешествия).

Модуль 2. Преодоление трудностей – 33 ч. (Люди и животные Африки, проблемы животного мира, катастрофы, экстремальные увлечения, образование и карьера).

Модуль 3. Права и обязанности – 34 ч. (Преступление и наказание, новые технологии, онлайн образование, социальные вопросы, проблемы человечества).

Содержание 11 класс - 105 часов

Модуль 4. Вопросы выживания – 55 ч. (Животные в опасности, эволюция, наследственность, космос и Солнечная система, наука и природа, вопросы здорового питания).

Модуль 5. Большой выбор – 50 ч. (Школьные годы, покупки, путешествия, деньги).

История

Структурно предмет «История» на базовом уровне включает учебные курсы по всеобщей (Новейшей) истории и отечественной истории периода 1914–2012 гг. — («История России»). В соответствии с требованиями Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СОО, **главной целью** школьного исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

В соответствии с Концепцией нового учебно-методического комплекса по отечественной истории Российского исторического общества базовыми принципами школьного исторического образования являются:

- идея преемственности исторических периодов, в т. ч. непрерывности процессов становления и развития российской государственности, формирования государственной территории и единого многонационального российского народа, а также его основных символов и ценностей;
- рассмотрение истории России как неотъемлемой части мирового исторического процесса, понимание особенностей ее развития, места и роли в мировой истории и в современном мире;
- ценности гражданского общества – верховенство права, социальная солидарность, безопасность, свобода и ответственность;
- воспитательный потенциал исторического образования, его исключительная роль в формировании российской гражданской идентичности и патриотизма;
- общественное согласие и уважение как необходимое условие взаимодействия государств и народов в Новейшей истории.
- познавательное значение российской, региональной и мировой истории;
- формирование требований к каждой ступени непрерывного исторического образования на протяжении всей жизни.

Методологическая основа преподавания курса истории в школе базируется на следующих образовательных и воспитательных приоритетах:

- принцип научности, определяющий соответствие учебных единиц основным результатам научных исследований;
- многоуровневое представление истории в единстве локальной, региональной, отечественной и мировой истории, рассмотрение исторического процесса как совокупности усилий многих поколений, народов и государств;
- многофакторный подход к освещению истории всех сторон жизни государства и общества;

- исторический подход как основа формирования содержания курса и межпредметных связей, прежде всего, с учебными предметами социально-гуманитарного цикла;
- историко-культурологический подход, формирующий способности к межкультурному диалогу, восприятию и бережному отношению к культурному наследию.

Преподавание истории в ФТЛ №1 направлено на развитие личности ученика, история как учебная дисциплина составляет вертикаль, стержень гуманитарных, обществоведческих курсов в школе. Она обеспечивает всей системе лицейского образования необходимый гуманитарный и исторический аспекты, позволяющие раскрыть связь разных областей знаний с человеком, их значение для личности и общества в динамике и взаимодействии. История служит канвой гуманитарного знания, представляя многообразную картину социального, нравственного, коммуникативного, созидающего опыта людей.

Учебная программа по истории для 10-11 классов.

Принципы отбора содержания курса истории в старшей школе связаны с переходом от преимущественного изучения фактов к их осмыслению и сравнительно-историческому анализу. У учащихся формируются систематизированные знания об историческом прошлом, происходит обогащение их социального опыта при изучении и обсуждении исторически возникших форм человеческого взаимодействия. Ключевую роль играет специфика исторического развития различных мировоззренческих, ценностно-мотивационных, социальных систем. Тем самым историческое образование приобретает особую роль в процессе самоидентификации подростка, осознания им себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества.

Методологическая направленность курса истории в старшей школе сохраняет преемственность с основной школой, но приобретает и определенную специфику. Структура курса в значительной степени определяется теорией модернизации, но значительное внимание уделяется и изучению иных методологических концепций и

подходов, дискуссий современных историков. При изучении древней и средневековой истории акцент перенесен на изучение истории цивилизаций, как особых социокультурных систем, отражающих специфику духовных традиций, нравственных установок, моделей экономического и правового поведения человека.

Содержание 10 класс - 70 часов

История как наука (2 ч)

История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества: историко-культурологические (цивилизационные) теории, формационная теория, теория модернизации.

Древнейшая история человечества (2 ч)

Современные научные концепции происхождения человека и общества. Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Расселение древнейшего человечества. Формирование рас и языковых семей. Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей. Родоплеменные отношения.

Цивилизации Древнего мира и Средневековья (10 ч)

Архаичные цивилизации. Особенности материальной культуры. Развитие государственности и форм социальной организации. Мифологическая картина мира. Возникновение письменности и накопление знаний. Цивилизации Древнего Востока. Формирование индо-буддийской и китайско-конфуцианской цивилизаций. Социальные нормы и духовные ценности в древнеиндийском и древнекитайском обществе. Возникновение религиозной картины мира. Философское наследие Древнего Востока. Античные цивилизации Средиземноморья. Полисная политico-правовая организация и социальная структура. Демократия и тирания. Римская республика и империя. Римское право. Мифологическая картина мира и формирование научной формы мышления в античном обществе. Философское наследие Древней Греции и Рима. Становление иудео-христианской духовной традиции, ее религиозно-мировоззренческие особенности. Ранняя христианская церковь. Возникновение исламской цивилизации. Социальные нормы и мотивы

общественного поведения человека в исламском обществе. Социокультурные особенности арабского и тюркского общества. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху Средневековья. Христианская средневековая цивилизация в Европе. Складывание западноевропейского и восточноевропейского регионов цивилизационного развития. Социокультурное и политическое влияние Византии. Особенности социальной этики, отношения к труду и собственности, правовой культуры, духовных ценностей в католической и православной традициях. Становление и развитие сословно-корпоративного строя в европейском средневековом обществе. Феодализм как система социальной организации и властных отношений. Образование централизованных государств. Роль церкви в европейском обществе. Культурное и философское наследие европейского Средневековья. Традиционное (агарное) общество на Западе и Востоке: особенности социальной структуры, экономической жизни, политических отношений. Динамика развития европейской средневековой цивилизации. Социально-политический, религиозный, демографический кризис европейского традиционного общества в XIV-XV вв.

Предпосылки модернизации. Новое время: эпоха модернизации (10 ч)

Понятие «Новое время». Модернизация как процесс перехода от традиционного (агарного) к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Усиление роли техногенных факторов общественного развития в ходе модернизации. Торговый и мануфактурный капитализм. Внутренняя колонизация. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации. Становление протестантской политической культуры и социальной этики. Конфессиональный раскол европейского общества. От сословно-представительных монархий к абсолютизму – эволюция европейской государственности. Возникновение концепции государственного суверенитета. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения. Конституционализм. Становление

гражданского общества. Возникновение идеологических доктрин либерализма, консерватизма, социализма, анархизма. Марксизм и рабочее революционное движение. Национализм и его влияние на общественно-политическую жизнь в странах Европы. Технический прогресс в Новое время. Развитие капиталистических отношений. Промышленный переворот. Капитализм свободной конкуренции. Циклический характер развития рыночной экономики. Классовая социальная структура общества в XIX в. Буржуа и пролетарии. Эволюция традиционных социальных групп в индустриальном обществе. «Эшелоны» модернизации как различные модели перехода от традиционного к индустриальному обществу. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира в XVII-XIX вв. Культурное наследие Нового времени. Эволюция системы международных отношений в конце XV – середине XIX вв. Зарождение международного права. Роль геополитических факторов в международных отношениях Нового времени. Колониальный раздел мира. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии.

История России – часть всемирной истории (2 ч)

Особенности становления и развития российской цивилизации. Роль и место России в мировом развитии: история и современность. Источники по истории Отечества.

Народы и древнейшие государства на территории России (4 ч)

Природно-климатические факторы и особенности освоения территории Восточной Европы и Севера Евразии. Стоянки каменного века. Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Скотоводы и земледельцы. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Великое переселение народов и его влияние на формирование праславянского этноса. Место славян среди индоевропейцев. Восточнославянские племенные союзы и их соседи: балтийские, угро-финские, тюркоязычные племена. Занятия, общественный строй и верования восточных славян. Усиление роли племенных вождей, имущественное расслоение.

Русь в IX – начале XII вв. (4 ч)

Происхождение государственности у восточных славян. «Повесть временных лет». Возникновение Древнерусского государства. Новгород. Происхождение слова «Русь». Начало династии Рюриковичей. Дань и подданство. Князья и их дружины. Вечевые порядки. Торговый путь «из варяг в греки». Походы на Византию. Принятие христианства. Развитие норм права на Руси. Категории населения. Княжеские усобицы. Христианская культура и языческие традиции Руси. Контакты с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Монастырское строительство. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности.

Русские земли и княжества в XII – середине XV вв. (8 ч)

Причины распада Древнерусского государства. Усиление экономической и политической самостоятельности русских земель. Крупнейшие земли и княжества Руси в XII – начале XIII вв. Монархии и республики. Православная Церковь и идея единства Русской земли. Русь и Степь. Расцвет культуры домонгольской Руси. Образование Монгольского государства. Нашествие на Русь. Включение русских земель в монгольскую систему управления завоеванными землями. Золотая Орда. Принятие Ордой ислама. Роль монгольского завоевания в истории Руси. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией. Русские земли в составе Великого княжества Литовского. Начало возрождения Руси. Внутренние миграции населения. Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе. Борьба за политическую гегемонию в Северо-Восточной Руси. Политические, социальные, экономические и территориально-географические причины превращения Москвы в центр объединения русских земель. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и борьбы против ордынского владычества. Зарождение национального самосознания на Руси. Великое княжество Московское в системе международных отношений. Начало распада Золотой Орды. Образование Казанского, Крымского, Астраханского ханств. Закрепление католичества как государственной религии Великого княжества Литовского. Автокефалия Русской Православной Церкви. Культурное развитие русских земель и княжеств в конце XIII – середине XV вв. Влияние внешних факторов

на развитие русской культуры. Формирование русского, украинского и белорусского народов. Москва как центр развития культуры великорусской народности.

Российское государство во второй половине XV – XVII вв. (9 ч) Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Особенности процесса складывания централизованного государства в России. Свержение золотоордынского ига. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения. Формирование новой системы управления страной. Роль церкви в государственном строительстве. «Москва – третий Рим». Установление царской власти и ее сакрализация в общественном сознании. Складывание идеологии самодержавия. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Развитие поместной системы. Установление крепостного права. Опричнина. Учреждение патриаршества. Расширение территории России в XVI в. Рост международного авторитета Российского государства. Причины и характер Смуты. Пресечение правящей династии. Боярские группировки. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба против агрессии Речи Посполитой и Швеции. Национальный подъем в России. Восстановление независимости страны. Земской собор 1613 г. и восстановление самодержавия. Первые Романовы. Расширение территории Российского государства в XVII в. Вхождение Левобережной Украины в состав России. Освоение Сибири. Участие России в войнах в XVII в. Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Развитие новых торговых центров. Социальные движения в России во второй половине XVII в. Церковный раскол и его значение. Старообрядчество. Культура народов Российского государства во второй половине XV-XVII в. вв. Усиление светских элементов в русской культуре. Новые формы зодчества. Расцвет русской живописи и декоративно-прикладного искусства. Начало книгопечатания и распространение грамотности. Зарождение публицистики. Славяно-греко-латинская академия. «Домострой»: патриархальные традиции в быте и нравах. Крестьянский и городской быт. Особенности русской традиционной (средневековой) культуры.

Формирование национального самосознания. Дискуссия о предпосылках преобразования общественного строя и характере процесса модернизации в России.

Россия в XVIII – середине XIX вв. (9 ч)

Петровские преобразования. Реформы армии и флота. Создание заводской промышленности. Политика протекционизма. Новая система государственной власти и управления. Провозглашение империи. Превращение дворянства в господствующее сословие. Особенности российского абсолютизма. Россия в период дворцовых переворотов. Расширение прав и привилегий дворянства. Просвещенный абсолютизм. Законодательное оформление сословного строя. Попытки укрепления абсолютизма в первой половине XIX в. Реформы системы государственного управления. Рост оппозиционных настроений в обществе. Движение декабристов. Оформление российской консервативной идеологии. Теория «официальной народности». Славянофилы и западники. Русский утопический социализм. Особенности экономического развития России в XVIII – первой половине XIX в. Развитие капиталистических отношений. Начало промышленного переворота. Формирование единого внутреннего рынка. Изменение социальной структуры российского общества. Сохранение крепостничества в условиях развертывания модернизации. Превращение России в мировую державу. Россия в войнах XVIII в. Имперская внешняя политика. Разделы Польши. Расширение территории государства в XVIII – середине XIX вв. Участие России в антифранцузских коалициях в период революционных и наполеоновских войн. Отечественная война 1812 г. и заграничный поход русской армии. Россия в Священном союзе. Крымская война. Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII – первой половине XIX вв. Особенности русского Просвещения. Научно-техническая мысль и научные экспедиции. Основание Академии наук и Московского университета. Ученые общества. Создание системы народного образования. Формирование русского литературного языка. Развитие музыкально-театрального искусства. Новаторство и преемственность художественных стилей в изобразительном искусстве. Изменение принципов градостроительства. Русская усадьба.

Россия во второй половине XIX (8 ч)

Отмена крепостного права. Реформы 1860-х – 1870-х гг. Самодержавие и сословный строй в условиях модернизационных процессов. Выступления разночинной интеллигенции. Народничество. Политический террор. Политика контрреформ. Утверждение капиталистической модели экономического развития. Завершение промышленного переворота.

ИТОГОВОЕ ОБОБЩЕНИЕ (2 ч)

Содержание 11 класс - 70 часов

От Новой к Новейшей истории: пути развития индустриального общества (16 ч.)

Основные направления научно-технического прогресса: от технической революции конца XIX в. к научно-технической революции XX в. Монополистический капитализм и противоречия его развития. Переход к смешанной экономике в середине XX в. «Государство благосостояния». Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства во второй половине XIX в. – середине XX в. Изменение социальной структуры индустриального общества. «Общество потребления» и причины его кризиса в конце 1960-х гг. Кризис классических идеологий на рубеже XIX-XX вв. и поиск новых моделей общественного развития. Социальный либерализм, социал-демократия, христианская демократия. Формирование социального правового государства. Изменение принципов конституционного строительства. Демократизация общественно-политической жизни. Протестные формы общественных движений. Эволюция коммунистического движения на Западе. «Новые левые». Молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения. Проблема политического терроризма. Предпосылки системного (экономического, социально- психологического, идеологического) кризиса индустриального общества на рубеже 1960-х – 1970- х гг. Модели ускоренной модернизации в XX в.: дискуссии о «догоняющем развитии» и «особом пути».

Дискуссия об исторической природе тоталитаризма и авторитаризма Новейшего времени.

Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации. Политическая идеология тоталитарного типа. Фашизм. Национал-социализм. Особенности государственно-корпоративных (фашистских) и партократических тоталитарных режимов, их политики в области государственно-правового строительства, социальных и экономических отношений, культуры. Формирование и развитие мировой системы социализма. Тоталитарные и авторитарные черты «реального социализма». Попытки демократизации социалистического строя. «Новые индустриальные страны» (НИС) Латинской Америки и Юго-Восточной Азии: экономические реформы, авторитаризм и демократия в политической жизни. Национально-освободительные движения и региональные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки. Основные этапы развития системы международных отношений в последней трети XIX – середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: экономические, политические, социально-психологические и демографические причины и последствия. Складывание международно-правовой системы. Лига наций и ООН. Разворачивание интеграционных процессов в Европе. «Биполярная» модель международных отношений в период «холодной войны». Духовная культура в период Новейшей истории. Формирование неклассической научной картины мира. Модернизм – изменение мировоззренческих и эстетических основ художественного творчества. Реализм в художественном творчестве XX в. Феномен контркультуры. Нарастание технократизма и иррационализма в массовом сознании.

Человечество на этапе перехода к информационному обществу (8 ч)

Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция конца XX в. Становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Особенности современных

социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Проблема «мирового Юга». Система международных отношений на рубеже XX-XXI вв. Распад «биполярной» модели международных отношений и становление новой структуры миропорядка. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в мире после окончания «холодной войны». Европейский Союз. Кризис международно-правовой системы и проблема национального суверенитета. Локальные конфликты в современном мире. Особенности развития политической идеологии и представительной демократии на рубеже XX-XXI вв. Роль политических технологий в информационном обществе. Мировоззренческие основы «неоконсервативной революции». Современная социал-демократическая и либеральная идеология. Попытки формирования идеологии «третьего пути». Антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в. Особенности духовной жизни современного общества. Изменения в научной картине мира. Мировоззренческие основы постмодернизма. Культура хай-тека. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.

Россия в начале XX вв. (6 ч)

Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства в экономической жизни страны. Реформы С.Ю. Витте. Аграрная реформа П.А. Столыпина. Обострение экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации. Сохранение остатков крепостничества. Роль общины в жизни крестьянства. Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков XIX-XX вв. Революция 1905-1907 гг. и ее итоги. Становление российского парламентаризма. «Восточный вопрос» во внешней политике Российской империи. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война 1904-1905 гг. Россия в Первой мировой войне 1914-1918 гг. Влияние войны на российское общество. Общественно-политический кризис накануне 1917 г. Духовная жизнь российского общества на рубеже веков XIX-XX веков. Развитие системы образования. Научные достижения

российских ученых. Возрождение национальных традиций в искусстве конца XIX в. Новаторские тенденции в развитии художественной культуры. Идейные искания российской интеллигенции в начале XX в. Русская религиозная философия. Отражение духовного кризиса в художественной культуре декаданса.

Революция 1917 г. и Гражданская война в России (4 ч)

Революция 1917 г. Падение самодержавия. Временное правительство и Советы. Провозглашение России республикой. «Революционное оборончество» – сторонники и противники. Кризис власти. Маргинализация общества. Разложение армии, углубление экономических трудностей, положение на национальных окраинах. Причины слабости демократических сил России. Политическая тактика большевиков, их приход к власти. Утверждение Советской власти. Характер событий октября 1917 г. в оценках современников и историков. Первые декреты Советской власти. Созыв и роспуск Учредительного собрания. Брестский мир. Создание РСФСР. Конституция 1918 г. Формирование однопартийной системы в России. Гражданская война и иностранная интервенция: причины, этапы, участники. Цели и идеология противоборствующих сторон. Политика «военного коммунизма». «Белый» и «красный» террор. Причины поражения белого движения. Экономическое и политическое положение Советской России после гражданской войны. Переход к новой экономической политике.

Советское общество в 1922-1941 гг. (4 ч)

Образование СССР. Полемика о принципах национально-государственного строительства. Партийные дискуссии о путях и методах построения социализма в СССР. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Успехи, противоречия и кризисы НЭПа. Причины свертывания НЭПа. Выбор стратегии форсированного социально-экономического развития. Индустриализация, ее источники и результаты. Коллективизация, ее социальные и экономические последствия. Противоречия социалистической модернизации. Конституция 1936 г. Централизованная (командная) система управления. Мобилизационный характер советской экономики. Власть партийно-государственного аппарата. Номенклатура.

Культ личности И.В.Сталина. Массовые репрессии. Идеологические основы советского общества и культуры в 1920-х – 1930-х гг. Утверждение метода социалистического реализма. Задачи и итоги «культурной революции». Создание советской системы образования. Наука в СССР в 1920-1930-е гг. Русское зарубежье. Раскол в РПЦ. Внешнеполитическая стратегия СССР в период между мировыми войнами. Дипломатическое признание СССР. Рост военной угрозы в начале 1930-х гг. и проблемы коллективной безопасности. Мюнхенский договор и его последствия. Военные столкновения СССР с Японией у озера Хасан, в районе реки Халхин-Гол. Советско-германские отношения в 1939-1940 гг. Политика СССР на начальном этапе Второй мировой войны. Расширение территории Советского Союза.

Советский Союз в годы Великой Отечественной войны (6 ч)

Нападение Германии на СССР. Великая Отечественная война: основные этапы военных действий. Причины неудач на начальном этапе войны. Оккупационный режим на советской территории. Смоленское сражение. Блокада Ленинграда. Военно-стратегическое и международное значение победы Красной Армии под Москвой. Разгром войск агрессоров под Сталинградом и на Орловско-Курской дуге: коренней перелом в ходе войны. Освобождение территории СССР и военные операции Красной Армии в Европе. Капитуляция нацистской Германии. Участие СССР в войне с Японией. Развитие советского военного искусства. Мобилизация страны на войну. Народное ополчение. Партизанское движение и его вклад в Победу. Перевод экономики СССР на военные рельсы. Эвакуация населения и производственных мощностей на восток страны. Идеология и культура в военные годы. Русская Православная церковь в годы войны. Героизм народа на фронте и в тылу. СССР в антигитлеровской коалиции. Конференции союзников в Тегеране, Ялте и Потсдаме и их решения. Ленд-лиз и его значение. Итоги Великой Отечественной войны. Цена Победы. Роль СССР во Второй мировой войне и решении вопросов послевоенного устройства мира.

СССР в первые послевоенные десятилетия (4 ч)

Социально-экономическое положение СССР после войны. Мобилизационные методы восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 1940-х гг. Холодная война и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны. Создание ракетно-ядерного оружия в СССР. Борьба за власть в высшем руководстве СССР после смерти И.В. Сталина. XX съезд КПСС и осуждение культа личности. Концепция построения коммунизма. Экономические реформы 1950-х – начала 1960-х гг., реорганизации органов власти и управления. Биполярный характер послевоенной системы международных отношений. Формирование мировой социалистической системы. СССР в глобальных и региональных конфликтах в 1950-х – начала 1960-х гг. Карибский кризис и его значение. Духовная жизнь в послевоенные годы. Ужесточение партийного контроля над сферой культуры. Демократизация общественной жизни в период «оттепели». Научно-техническое развитие СССР, достижения в освоении космоса.

СССР в середине 1960-х - начале 1980-х гг. (3 ч)

Экономические реформы середины 1960-х гг. Замедление темпов научно-технического прогресса. Дефицит товаров народного потребления, развитие «теневой экономики» и коррупции. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития. Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское и правозащитное движения. Попытки преодоления кризисных тенденций в советском обществе в начале 1980-х гг. СССР в глобальных и региональных конфликтах середины 1960-х – начала 1980-х гг. Советский Союз и политические кризисы в странах Восточной Европы. «Доктрина Брежнева». Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Хельсинкский процесс. Политика разрядки и причины ее срыва. Афганская война и ее последствия. Советская культура середины 1960-х - начала 1980-х гг. Новые течения в художественном творчестве. Роль советской науки в развертывании научно-технической революции.

Советское общество в 1985-1991 гг. (4 ч)

Попытки модернизации советской экономики и политической системы во второй половине 1980-х гг. Стратегия «ускорения» социально-экономического

развития и ее противоречия. Введение принципов самоокупаемости и хозрасчета, начало развития предпринимательства. Кризис потребления и подъем забастовочного движения в 1989 г. Политика «гласности». Отмена цензуры и развитие плюрализма в СМИ. Демократизация общественной жизни. Формирование многопартийности. Кризис коммунистической идеологии. Утрата руководящей роли КПСС в жизни советского общества. Причины роста напряженности в межэтнических отношениях. Подъем национальных движений в союзных республиках и политика руководства СССР. Декларации о суверенитете союзных республик. Августовские события 1991 г. Причины распада СССР. «Новое политическое мышление» и основанная на нем внешнеполитическая стратегия. Советско-американский диалог во второй половине 1980-х гг. Распад мировой социалистической системы.

Российская Федерация (1991-2014 гг.) (15 ч)

Становление новой российской государственности. Политический кризис сентября- октября 1993 г. Принятие Конституции Российской Федерации 1993 г. Общественно- политическое развитие России во второй половине 1990-х гг. Складывание новых политических партий и движений. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт и его влияние на российское общество. Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия. «Шоковая терапия». Структурная перестройка экономики, изменение отношений собственности. Дискуссия о результатах социально-экономических и политических реформ 1990-х гг. Президентские выборы 2000 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, упрочение национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе. Изменение в расстановке социально- политических сил. Роль политических технологий в общественно-политической жизни страны. Парламентские выборы 2003 г. и президентские выборы 2004 г. Участие России в формировании современной международно-правовой системы. Россия в мировых интеграционных процессах. Российская Федерация в составе Содружества независимых государств. Россия и вызовы глобализации. Россия и проблемы борьбы

с международным терроризмом. Российская культура в условиях радикальных социальных преобразований и информационной открытости общества. Поиск мировоззренческих ориентиров. Обращение к историко-культурному наследию. Возрождение религиозных традиций в духовной жизни. Особенности современного развития художественной культуры.

Обществознание (включая экономику и право)

Учебный предмет «Обществознание» знакомит обучающихся с основами жизни общества, с комплексом социальных, общественных и гуманитарных наук, которые будут изучаться в вузах. Учебный предмет «Обществознание» является интегративным, включает достижения различных наук (философии, экономики, социологии, политологии, социальной психологии, правоведения, философии), что позволяет представить знания о человеке и обществе не односторонне с позиции какой-либо одной науки, а комплексно. Данный подход способствует формированию у обучающихся целостной научной картины мира.

Содержание учебного предмета «Обществознание» на базовом уровне среднего общего образования обеспечивает преемственность по отношению к содержанию учебного предмета «Обществознание» на уровне основного общего образования путем углубленного изучения ранее изученных объектов, раскрытия ряда вопросов на более высоком теоретическом уровне, введения нового содержания, расширения понятийного аппарата, что позволит овладеть относительно завершенной системой знаний, умений и представлений в области наук о природе, обществе и человеке, сформировать компетентности, позволяющие выпускникам осуществлять типичные социальные роли в современном мире.

Задачами реализации программы учебного предмета «Обществознания» на уровне среднего общего образования являются:

- формирование у обучающихся ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы,

способности к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- формирование знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- овладение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- овладение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- формирование представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;
- формирование представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- овладение умениями применять полученные знания в повседневной жизни с учетом гражданских и нравственных ценностей, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- формирование навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Модуль «Экономика» знакомит обучающихся с экономическими понятиями, дает понимание сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества; развивает навыки экономического мышления. Модуль «Право» многогранно освещает проблемы прав человека, порядок функционирования органов государственной власти, акцентируя внимание на современных реалиях жизни, что способствует формированию у обучающихся правосознания и правовой культуры.

Учебная программа по обществознанию (включая экономику и право) для 10-11 классов

В учебном плане отведено на данную дисциплину в X и XI классах по 70 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю. Приоритетами для учебного предмета «Обществознание» на этапе среднего общего образования являются:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследование реальных связей и зависимостей;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
- объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;
- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно); - перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);
- уверенная работа с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации; владение навыками редактирования текста;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера.

Содержание 10 класс - 70 часов

Специфика социально-гуманитарного знания (6 ч.)

Естественнонаучные и социально-гуманитарные знания, их общие черты и отличия. Социальные науки, их классификация. Основные этапы развития социально-гуманитарного знания. Основные специальности в области социально-гуманитарного знания. Профессиональные образовательные учреждения социально-гуманитарного профиля.

Знание, сознание, познание (10 ч.)

Виды и уровни человеческих знаний. Опыт и знание. Мифологическое и рационально-логическое знание. Знание и сознание. Теоретическое и обыденное сознание. Мировоззрение, его виды и формы. Философия. Религия. Искусство. Право. Мораль. Нравственная культура. Онтология и теория познания. Проблема познаваемости мира. Наука, основные особенности методологии научного мышления. Понятие научной истины, её критерии. Относительность истины. Истина и заблуждение. Дифференциация и интеграция научного знания. Особенности наук, изучающих общество и человека. Современные проблемы социальных и гуманитарных наук. Понятие культуры. Многообразие и диалог культур. Культуры и цивилизации.

Общество и общественные отношения (5 ч.)

Общество как форма совместной жизнедеятельности людей. Многообразие подходов к пониманию общества. Основные признаки общества. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Виды социальных взаимодействий. Понятие системы общественных отношений. Социальные группы, их классификация. Понятие формальных и неформальных групп. Устойчивые социальные группы. Маргинальные группы. Толпа, ее свойства и основные признаки. Социальные институты. Основные функции социальных институтов. Социальная инфраструктура. Социальная стратификация и мобильность. Основные измерения стратификации. Бедность и неравенство. Роль и значение среднего класса в современном обществе. Типы социальной мобильности. Социальные интересы. Причины социальных

конфликтов. Характеристики социального конфликта Управление социальным конфликтом. Пути разрешения социальных конфликтов. Социальные проблемы современной России. Роль учреждений социальной защиты. Конституционные основы социальной политики Российской Федерации.

Личность и общество (5 ч.)

Социализация индивида. Факторы формирования личности. Социальное поведение. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Социальный контроль. Социальные ценности и нормы. Роль права в жизни общества. Правовая культура. Отклоняющееся поведение, его формы и проявления. Социальные последствия отклоняющегося поведения. Проблема роста преступности и криминализации общества в России. Молодёжь как социальная группа. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы молодежи в современной России. Профессиональное и социальное самоопределение молодого человека.

Виды социальных отношений (5 ч.)

Экономические институты. Влияние экономики на социальную структуру. Экономика и культура. Качество и уровень жизни. Экономика и политика. Социология труда. Содержание индивидуального труда. Мотивация труда. Удовлетворенность трудом. Социальное партнерство и перспективы его развития в России. Семья и брак как социальные институты. Классификация типов семьи. Функции семьи. Традиционные семейные ценности. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблемы неполных семей. Демографическая и семейная политика в Российской Федерации. Социально-бытовые интересы. Материально-вещественная среда обитания человека. Культура бытовых отношений.

Этнические и конфессиональные отношения (8 ч.)

Этническое многообразие современного мира. Этнос и нация. Этнокультурные ценности и традиции. Ментальные особенности этноса. Межнациональное сотрудничество и конфликты. Типология этнических конфликтов. Проблемы регулирования межнациональных отношений. Конституционные основы национальной политики в Российской Федерации. Роль религии в жизни общества.

Религия как форма духовного единства. Мировые религии. Религиозные конфессии. Религиозные объединения и организации в России. Церковь как общественный институт. Принцип свободы совести.

Политика и власть (6 ч.)

Власть и политика. Понятие общественной власти. Происхождение власти. Типология властных отношений. Легитимация власти. Политика как общественное явление. Политика как искусство. Особенности политического регулирования общественных отношений. Политическая система, её структура и функции. Понятие о политических институтах, нормах, коммуникации, процессах. Понятие политической культуры. Типы политической культуры. Типология политических систем.

Государство в политической системе (10 ч.)

Государство в политической системе. Его признаки, функции. Понятие суверенитета. Формы правления (монархия, республика), формы государственно-территориального устройства (унитаризм, федерализм). Основные направления политики государства. Понятие бюрократии. Традиции государственной службы в России. Современная государственная служба, ее задачи. Политический режим. Типы политических режимов. Тоталитаризм и авторитаризм, их характерные черты и признаки. Демократия и ее основные ценности и признаки. Проблемы современной демократии. Делегирование властных полномочий. Парламентаризм. Современный российский парламентаризм. Развитие традиций парламентской демократии в России.

Гражданское общество и его институты (5 ч.)

Гражданское общество, его отличительные признаки. Основы гражданского общества. Общественный контроль за деятельностью институтов публичной власти. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идеально-политические системы, их ценности. Полiticalные партии и движения. Типология политических партий. Их признаки и функции. Становление многопартийности в России, особенности российских политических партий. Партийные системы. Выборы в

демократическом обществе. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательные технологии. Группы давления (лоббирование). Понятие о политическом давлении. Классификация групп давления. Деятельность лоббистских организаций в современном мире и в России. Место и роль СМИ в политической жизни. Типы информации, распространяемой СМИ. Влияние СМИ на позиции избирателя во время предвыборных кампаний. СМИ и их роль в формировании политической культуры.

Личность в политической жизни (10 ч.)

Человек в политической жизни. Политическое участие, его формы, характер. Политические роли человека. Абсентеизм – форма отклоняющегося эlectorального поведения. Политическая социализация личности. Политическая психология и политическое поведение. Психология толпы. Политический экстремизм как общественное явление. Истоки и опасность политического экстремизма в современном обществе. Противодействие экстремизму. Политическая элита. Элита и контрэлита. Типология элит. Особенности формирования политической элиты в современной России. Понятие политического лидерства. Типология лидерства. Традиции лидерства в России. Имидж политического лидера, его создание и поддержание в общественном сознании. Политический процесс (6 час) Политический процесс, его формы. Развитие политических систем, его пути. Особенности политического процесса в современной России. Политический конфликт, понятие, структура. Причины политических конфликтов. Виды, пути и механизмы урегулирования. Современный этап политического развития России. Проблемы строительства демократического правового государства, гражданского общества, многопартийности.

Содержание 11 класс - 70 часов

Мир общения (35 ч.)

Потребность людей в общении и способы ее удовлетворения. Функции, и структура общения. Речевые и невербальные средства общения. Позиции в общении.

Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения). Слушание и говорение. Традиционные и новые формы общения. Особенности общения в информационном обществе. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Общение как межличностное взаимодействие (интерактивная сторона общения). Совместное пребывание и совместная деятельность. Кооперация и конкуренция. Диалог как основа взаимопонимания. Эффективность групповой и индивидуальной деятельности. Общение как взаимопонимание (перцептивная сторона общения). Динамика межличностного восприятия. Эффекты межличностного восприятия, установки, стереотипы. Обратная связь как информация о восприятии человека партнерами по общению. Идентификация в межличностном общении. Комфорность и нонконформность, самоопределение личности. Стили общения. Самопрезентация. Конфликт. Проблема межличностного конфликта. Структура, функции, динамика конфликта. Восприятие конфликтной ситуации. Пути конструктивного решения конфликта. Компромисс. Сотрудничество. Общение в юношеском возрасте. Значение общения для юношеского возраста. Специфика средств и стиля молодежного общения. Мода в общении. Общение формальное и неформальное. Этика взаимоотношений. Межличностная совместимость. Дружеские отношения. Деловое общение. Публичное выступление. Психологические особенности публичного выступления. Экзамен: психологические аспекты.

Психология социальных групп (35 ч.)

Проблема группы в социальной психологии. Многообразие социальных групп. Группы условные. Референтная группа. Интеграция в группах разного уровня развития. Межличностные роли. Групповая сплоченность. Групповая дифференциация. Лидерство, стили лидерства. Взаимоотношения в ученических группах. Чувство групповой принадлежности. Групповые роли и ожидания как регуляторы взаимоотношений в группах. Партнерские отношения и соперничество. Кооперация и конкуренция. Семья как малая группа. Психология семейных взаимоотношений. Гендерное поведение. Воспитание в семье. Антисоциальные

группы. «Дедовщина» и другие формы группового насилия. Особая опасность криминальных групп.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование решает, в частности, следующие ключевые задачи:

- «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;
- «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;
- «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

- 1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);
- 2) математика для использования в профессии;
- 3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

При изучении математики на углубленном уровне предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более

высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

В профильном курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Учебная программа по математике (алгебра и начала математического анализа, геометрия) для 10-11 классов (по 140 ч.)

Повторение, входной контроль (4 ч.)

Действительные числа (12 ч.)

Числовые множества. Признаки делимости. Простые и составные числа. Деление с остатком. НОД и НОК натуральных чисел. Основная теорема арифметики натуральных чисел. Перевод периодических дробей в обыкновенные. Иррациональные числа. Числовые неравенства. Аксиоматика действительных чисел. Модуль действительного числа. Решение уравнений и неравенств с модулем.

Числовые функции (9 ч.)

Определение числовой функции, способы ее задания. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, ограниченность, выпуклость (вверх и вниз), четность (нечетность), периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, экстремумы. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. Определение, теорема, примеры обратных функций.

Тригонометрические функции (20 ч.)

Понятие числовой окружности, числовая окружность на координатной плоскости. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Тригонометрические функции числового и углового аргумента. Построение графиков тригонометрических функций, их свойства. Построение графиков функций с помощью преобразований. График гармонического колебания. Определение аркфункций. Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Решение уравнений и неравенств, содержащих аркфункции.

Преобразование тригонометрических выражений (16 ч.)

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. Формулы половинного аргумента. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента (универсальная тригонометрическая подстановка). Введение вспомогательного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств (18 ч.)

Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Основные методы решения уравнений: метод замены переменной, метод разложения на множители, функционально-графический метод. Решение тригонометрических неравенств.

Комплексные числа (10 ч.)

Понятие комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами. Комплексные числа и координатная плоскость. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Комплексные числа и квадратные уравнения. Возведение комплексного числа в степень, извлечение корня. Формула Муавра.

Производная (21 ч.)

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Предел функции на бесконечности. Понятие о пределе функции в точке. Приращение аргумента и приращение функции. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Задачи, приводящие к понятию производной. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Формулы и правила дифференцирования. Производные сложной и обратной функций. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функции и построения графика: исследование на монотонность,

отыскание точек экстремума, вторая производная. Использование производных для доказательства тождеств и неравенств. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин.

Комбинаторика и вероятность (9 ч.)

Правило умножения для конечного числа испытаний. Перестановки и факториалы. Выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, размещений, сочетаний. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Случайные события. Классическое определение вероятности. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления событий.

Многочлены (12 ч.)

Многочлены от одной и нескольких переменных. Теорема Безу. Схема Горнера. Симметрические и однородные многочлены. Уравнения высших степеней.

Степени и корни. Степенные функции (24 ч.)

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцирование и интегрирование. Извлечение корней n -й степени из комплексных чисел.

Показательная и логарифмическая функции (32 ч.)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл (10 ч.)

Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл, его вычисление и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Элементы теории вероятностей и математической статистики (10 ч.)

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений неравенств (34 ч.)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями.

Повторение (26 ч.)

Учебная программа по геометрии для 10-11 классов (по 70 ч.)

Повторение, входной контроль (8 ч.)

Прямые и плоскости в пространстве (41 ч.)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники (8 ч.)

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения (17 ч.)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей (22 ч.)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы (30 ч.)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

Скалярное произведение векторов, применение скалярного произведения векторов к решению задач.

Информатика

В 10—11 классах методика обучения информатике, по сравнению с методикой обучения в основной школе, в большей степени ориентирована на индивидуальный подход. Учитель стремится к тому, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью используется резерв самостоятельной работы учащихся во внеурочное время, а также (при наличии такой возможности) ресурс домашнего компьютера.

Целевая аудитория углублённого курса информатики — школьники старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями. Углубленный курс рекомендуется для изучения в классах *технологического профиля*.

Информатика рассматривается авторами как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Курс ориентирован прежде всего на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углублённый курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе (7-9 классы). Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

Одна из важных задач — обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Углубленный курс информатики ориентирован на углублённую подготовку выпускников школы, мотивированных на дальнейшее обучение в системе ВПО на ИТ-ориентированных специальностях (и направлениях).

Содержательные линии курса:

1. Основы информатики.
2. Алгоритмы и программирование.
3. Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе — переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмы и программирование», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС.

Место учебного предмета в учебном плане

Для полного освоения программы углублённого уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» в объеме 4 ч/нед. в 10 и 11 классах (по 140 ч. в 10 и 11 классах). Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Содержание учебного предмета

В содержании предмета «Информатика» может быть выделено три крупных раздела:

- I. Основы информатики
 - Техника безопасности. Организация рабочего места
 - Информация и информационные процессы
 - Кодирование информации
 - Логические основы компьютеров
 - Компьютерная арифметика
 - Устройство компьютера

- Программное обеспечение
 - Компьютерные сети
 - Информационная безопасность
- II. Алгоритмы и программирование
- Алгоритмизация и программирование
 - Решение вычислительных задач
 - Элементы теории алгоритмов
 - Объектно-ориентированное программирование
- III. Информационно-коммуникационные технологии
- Моделирование
 - Базы данных
 - Создание веб-сайтов
 - Графика и анимация
 - 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

Содержание учебного предмета (базовый курс)

10 класс (70 ч.)

Техника безопасности. Организация рабочего места (1 ч.)

Информация и информационные процессы (7 ч.)

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.

Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации (10 ч.)

Дискретное кодирование. Знаковые системы. Аналоговые и дискретные сигналы. Дискретизация. Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых и дробных чисел в другую систему счисления.

Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Восьмеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Шестнадцатеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растворное кодирование. Форматы файлов.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеинформации.

Логические основы компьютеров (6 ч.)

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Системы логических уравнений.

Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Поразрядные логические операции.

Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.

Компьютерная арифметика (1 ч.)

Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. Различие между вещественными и целыми числами. Дискретность представления

чисел. Программное повышение точности вычислений.

Устройство компьютера (5 ч.)

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры.

Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.

Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления.

Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера.

Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти.

Выполнение программы.

Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров.

Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств.

Обмен данными с внешними устройствами.

Процессор. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления.

Регистры процессора. Основные характеристики процессора. Система команд процессора.

Память. Внутренняя память. Внешняя память. Облачные хранилища данных.

Взаимодействие разных видов памяти. Основные характеристики памяти.

Программное обеспечение (6 ч.)

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ.

Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение.

Ответственность за незаконное использование ПО.

Многостраничные документы. Форматирование страниц. Колонтитулы.

Оглавление. Режим структуры документа. Нумерация рисунков (таблиц, формул).

Сноски и ссылки. Гипертекстовые документы. Правила оформления рефератов.

Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис.

Правила коллективной работы

Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и

вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеинформации.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Системы программирования. Языки программирования. Трансляторы. Отладчики. Профилировщики.

Компьютерные сети (5 ч.)

Структуры (топологии) сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты.

Локальные сети. Сетевое оборудование. Одноранговые сети. Сети с выделенными серверами. Беспроводные сети.

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.

Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Пиринговые сети. Информационные системы. Электронная коммерция. Интернет-магазины. Электронные платёжные системы.

Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование (31 ч.)

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениеми и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор.

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Поиск максимальной цифры числа. Алгоритм Евклида. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Процедуры. Процедуры с параметрами. Локальные и глобальные переменные. Функции. Вызов функции. Возврат нескольких значений. Логические функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Срезы массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в языке Python.

Сортировка массивов. Метод пузырька (сортировка обменами). Метод выбора. Сортировка слиянием. Сортировка в языке Python. Двоичный поиск.

Символьные строки. Операции со строками. Поиск в строках. Примеры обработки строк. Преобразование число-строка. Строки в процедурах и функциях. Рекурсивный перебор.

Матрицы. Обработка элементов матрицы.

Работа с файлами. Неизвестное количество данных. Обработка массивов. Обработка строк.

Вычислительные задачи (6 ч.)

Точность вычислений. Погрешности измерений. Погрешности вычислений.

Решение уравнений. Приближённые методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров.

Дискретизация. Вычисления длины кривой. Вычисление площадей фигур.

Оптимизация. Локальный и глобальный минимумы. Метод дихотомии. Использование табличных процессоров.

Статистические расчёты. Свойства ряда данных. Условные вычисления. Связь двух рядов данных.

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Восстановление зависимостей. Прогнозирование

Информационная безопасность (4 ч.)

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Вредоносные программы. Заражение вредоносными программами. Типы вредоносных программ. Вирусы для мобильных устройств. Защита от вредоносных программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности.

Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете

11 класс (70 ч)

Информация и информационные процессы (5 ч.)

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Передача данных. Скорость передачи данных. Обнаружение ошибок. Помехоустойчивые коды

Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Алгоритм Хаффмана.

Алгоритм LZW. Сжатие с потерями.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование (8 ч.)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Адекватность.

Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней.

Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Моделирование движения. Движение с сопротивлением. Дискретизация. Компьютерная модель.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.

Базы данных (9 ч.)

Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора.

Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов.

Формы. Простая форма.

Отчёты. Простые отчёты.

Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных.

Экспертные системы.

Создание веб-сайтов (9 ч.)

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

XML и XHTML.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Элементы теории алгоритмов (1 ч.)

Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки.

Алгоритмизация и программирование (9 ч.)

Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа. Квадратный корень.

Структуры. Работа с файлами. Сортировка структур.

Словари. Алфавитно-частотный словарь.

Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки.

Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Модульность.

Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры.

Динамическое программирование. Количество решений.

Обработка изображений (9 ч.)

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя.

Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области.

Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контуры в GIMP.

Трёхмерная графика (8 ч.)

Понятие 3D-графики. Проекции.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки. Деление рёбер и граней. Выдавливание. Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.

Кривые. Тела вращения.

Отражение света. Простые материалы. Многокомпонентные материалы. Текстуры. UV-проекция.

Рендеринг. Источники света. Камеры. Внешняя среда. Параметры рендеринга. Тени.

Анимация объектов. Редактор кривых. Простая анимация сеточных моделей. Арматура. Прямая и обратная кинематика. Физические явления.

Содержание учебного предмета (углублённый курс)

10 класс (140 ч)

Техника безопасности. Организация рабочего места (1 ч.)

Информация и информационные процессы (5 ч.)

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике.

Передача информации. Обработка информации. Хранение информации.

Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации (14 ч.)

Дискретное кодирование. Знаковые системы. Аналоговые и дискретные сигналы. Дискретизация. Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Граф Ал.А. Маркова.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых и дробных чисел в другую систему счисления.

Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Восьмеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Шестнадцатеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Троичная уравновешенная система счисления. Двоичнодесятичная система счисления.

Кодирование текстов. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растворное кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеинформации.

Логические основы компьютеров (13 ч.)

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Штрих Шеффера. Стрелка Пирса.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Системы логических уравнений.

Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ. Построение выражений с помощью СКНФ.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Поразрядные логические операции.

Предикаты и кванторы.

Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.

Компьютерная арифметика (6 ч.)

Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. Различие между вещественными и целыми числами. Дискретность представления чисел. Программное повышение точности вычислений.

Хранение в памяти целых чисел. Целые числа без знака. Целые числа со знаком. Операции с целыми числами. Сравнение. Поразрядные логические операции. Сдвиги.

Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.

Как устроен компьютер

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры.

Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера (6 ч.)

Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы.

Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешним устройствами.

Процессор. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления. Регистры процессора. Основные характеристики процессора. Система команд процессора.

Память. Внутренняя память. Внешняя память. Облачные хранилища данных. Взаимодействие разных видов памяти. Основные характеристики памяти.

Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода/ вывода.

Программное обеспечение (19 ч.)

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Инсталляция и обновление программ.

Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО.

Программы для обработки текстов. Технические средства ввода текста. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Поиск и замена. Проверка правописания и грамматики. Компьютерные словари и переводчики. Шаблоны. Рассылки. Вставка математических формул.

Многостраничные документы. Форматирование страниц. Колонтитулы. Оглавление. Режим структуры документа. Нумерация рисунков (таблиц, формул). Сноски и ссылки. Гипертекстовые документы. Правила оформления рефератов.

Коллективная работа над документами. Рецензирование . Онлайн-офис. Правила коллективной работы

Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеинформации.

Программы для создания презентаций. Содержание презентаций. Дизайн презентации. Макеты. Размещение элементов на слайде. Оформление текста. Добавление объектов. Переходы между слайдами. Анимация в презентациях.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Системы программирования. Языки программирования. Трансляторы. Отладчики. Профилировщики.

Компьютерные сети (9 ч.)

Структуры (топологии) сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты.

Локальные сети. Сетевое оборудование. Одноранговые сети. Сети с выделенными серверами. Беспроводные сети.

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети.

Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Пиринговые сети. Информационные системы. Электронная коммерция. Интернет-магазины. Электронные платёжные системы.

Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование (48 ч.)

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениеми и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор.

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции.

Вычисления. Деление нацело и остаток. вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Поиск максимальной цифры числа. Алгоритм Евклида. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Процедуры. Процедуры с параметрами. Локальные и глобальные переменные.

Функции. Вызов функции. Возврат нескольких значений. Логические функции.

Рекурсия. Ханойские башни. Использование стека. Анализ рекурсивных функций.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Реверс массива. Сдвиг элементов массива. Срезы массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в языке Python.

Сортировка массивов. Метод пузырька (сортировка обменами). Метод выбора. Сортировка слиянием. «Быстрая сортировка». Сортировка в языке Python. Двоичный поиск.

Символьные строки. Операции со строками. Поиск в строках. Примеры обработки строк. Преобразование число-строка. Строки в процедурах и функциях. Рекурсивный перебор.

Матрицы. Обработка элементов матрицы.

Работа с файлами. Неизвестное количество данных. Обработка массивов. Обработка строк.

Вычислительные задачи (8 ч.)

Точность вычислений. Погрешности измерений. Погрешности вычислений.

Решение уравнений. Приближённые методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров.

Дискретизация. Вычисления длины кривой. Вычисление площадей фигур.

Оптимизация. Локальный и глобальный минимумы. Метод дихотомии.
Использование табличных процессоров.

Статистические расчёты. Свойства ряда данных. Условные вычисления. Связь двух рядов данных.

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов.
Восстановление зависимостей. Прогнозирование

Информационная безопасность (6 ч.)

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации.

Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Вредоносные программы. Заражение вредоносными программами. Типы вредоносных программ. Вирусы для мобильных устройств. Защита от вредоносных программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности.

Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Алгоритм RSA. Электронная цифровая подпись. Стеганография.

Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

11 класс (140 ч)

Информация и информационные процессы (11 ч.)

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.

Передача данных. Скорость передачи данных. Обнаружение ошибок.
Помехоустойчивые коды

Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Алгоритм Хаффмана.
Алгоритм LZW. Сжатие с потерями.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура.

Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование (13 ч.)

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Адекватность.

Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней.

Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Моделирование движения. Движение с сопротивлением. Дискретизация. Компьютерная модель.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.

Базы данных (11 ч.)

Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация.

Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора.

Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Итоговый запрос. Другие типы запросов.

Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Кнопочные формы.

Отчёты. Простые отчёты. Отчёты с группировкой.

Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных.

Экспертные системы.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом.

Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы.

Специальные символы. Списки. Гиперссылки.

Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилевые файлы. Стили для элементов.

Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа.

Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

XML и XHTML.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Элементы теории алгоритмов (6 ч.)

Уточнение понятия алгоритма. Универсальные исполнители. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгорифмы Маркова

Алгоритмически неразрешимые задачи. Вычислимые и невычислимые функции.

Сложность вычислений. Асимптотическая сложность. Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки.

Доказательство правильности программ. Инвариант цикла. Доказательное программирование.

Алгоритмизация и программирование (29 ч.)

Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа.
Квадратный корень.

Структуры. Работа с файлами. Сортировка структур.

Словари. Алфавитно-частотный словарь.

Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки.

Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Хранение двоичного дерева в массиве. Модульность.

Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда-Уоршелла. Использование списков смежности.

Динамическое программирование. Поиск оптимального решения. Количество решений.

Объектно-ориентированное программирование (12 ч.)

Борьба со сложностью программ. Объектный подход. Объекты и классы. Создание объектов в программе.

Скрытие внутреннего устройства.

Иерархия классов. Классы-наследники. Сообщения между объектами.

Программы с графическим интерфейсом. Особенности современных прикладных программ. Свойства формы. Обработчик событий. Использование компонентов (виджетов). Программа с компонентами. Ввод и вывод данных. Обработка ошибок. Совершенствование компонентов.

Модель и представление (13 ч.)

Обработка изображений (9 ч.)

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование.

Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры.

Многослойные изображения. Текстовые слои. Маска слоя.

Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области.

Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контуры в GIMP.

Трёхмерная графика (10 ч.)

Понятие 3D-графики. Проекции.

Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки. Деление рёбер и граней. Выдавливание. Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.

Кривые. Тела вращения.

Отражение света. Простые материалы. Многокомпонентные материалы. Текстуры. UV-проекция.

Рендеринг. Источники света. Камеры. Внешняя среда. Параметры рендеринга. Тени.

Анимация объектов. Редактор кривых. Простая анимация сеточных моделей. Арматура. Прямая и обратная кинематика. Физические явления.

Язык VRML.

Физика

В системе естественно-научного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

В основу изучения предмета «Физика» на углубленном уровне в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний заложены межпредметные связи в области естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение физики в старших классах направлено на достижение следующих целей:

- сформировать у обучающихся четкие понятия о явлениях в изучаемых темах: «Колебания и волны», «Оптика» и «Квантовая физика» и об их роли в формировании представлений о физической картине мира;
- показать объективное проявление изучаемых явлений в производстве, применение полученных знаний к анализу производственных и природных процессов,
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с потребностями и интересами;
- воспитание убежденности познания мира; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Учебная программа по физике для 10-11-х классов

Содержание 10 класс -175 часов

Молекулярная физика (73 часа)

Основы МКТ (43 часа)

Введение. Механические и тепловые явления. Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Размеры и масса молекул, количество вещества. Способы определения масс молекул. Постоянная Авогадро. Модель идеального газа. Броуновское движение и его наблюдение в микроскоп

Тест: основные положения МКТ. Межмолекулярные силы взаимодействия. Энергия взаимодействия молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Основное уравнение молекулярно-кинетической теории (МКТ). Парциальное давление. Закон Дальтона. Решение задач. Распределение молекул по скоростям. Столкновения молекул. Средняя длина свободного пробега молекул. Решение задач на вычисление числа столкновений молекул в газе, средней длины свободного пробега молекул.

Тест: основное уравнение МКТ газов. Понятие о температуре. Решение задач.

Тепловое равновесие. Температура и тепловое равновесие. Измерение температуры. Абсолютная шкала температур. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. Связь между макро- и микропараметрами в МКТ. Экспериментальное определение постоянной Больцмана. Изопроцессы в газах. Уравнение состояния идеального газа. Решение качественных и графических задач. Решение качественных и графических задач. Решение задач на газовые законы. Решение задач с использованием газовых законов и уравнения Менделеева - Клапейрона.

Тест: уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Решение задач.

Реальные газы. Свойства газов и их применение. Три агрегатных состояния вещества. Критическое состояние вещества. Опыт Авенариуса. Диаграмма состояний вещества. Насыщенный и ненасыщенный пар.

Тест: испарение, конденсация, кипение. Насыщенные и ненасыщенные пары.

Решение задач.

Влажность воздуха. Решение задач на определение абсолютной и относительной влажности воздуха. Решение задач по теме "Влажность воздуха".

Приборы для измерения влажности воздуха.

Тест: влажность воздуха. Решение задач.

Поверхностное натяжение на границах раздела газа, жидкости и твердых тел. Поверхностная энергия. Смачивание и несмачивание. Капиллярность. Решение задач на поверхностное натяжение жидкости. Кристаллические тела. Свойства кристаллических тел. Аморфные тела. Жидкие кристаллы. Домашняя лабораторная работа: "наблюдение за ростом кристаллов".

Тест: кристаллические и аморфные тела. Решение задач.

Механические свойства твердых тел. Закон Гука. Предел упругости. Физический смысл модуля Юнга. Решение задач с использованием закона Гука. Решение задач с использованием закона Гука.

Тест: деформации. Решение задач.

Применение и учёт деформации в технике. Создание материалов с заданными свойствами.

Итоговое занятие по теме "Основы молекулярно-кинетической теории строения вещества".

Основы термодинамики (30 часов)

Нулевое начало термодинамики. Внутренняя энергия идеального газа. Первый закон термодинамики и его применение к изохорному процессу. Первый закон термодинамики и его применение к изобарному процессу. Первый закон термодинамики и его применение к изотермическому процессу. Первый закон термодинамики и его применение к адиабатному процессу. Качественные упражнения на первый закон термодинамики. Графические упражнения на первый закон термодинамики. Теплоемкость газов, жидкостей и твердых тел. Качественные

упражнения на теплоёмкость газов. Качественные упражнения на теплоёмкость газов.

Графические упражнения на теплоёмкость газов.

Теплоёмкость газа при постоянном давлении и объёме. Решение задач на первый закон термодинамики

Тест: первый закон термодинамики. Решение задач.

Решение задач на уравнение теплового баланса.

Плавление и отвердевание. Фазовые переходы. Тепловое объёмное расширение жидкостей и твёрдых тел. Решение комбинированных задач на уравнение теплового баланса.

Необратимость тепловых процессов. Контрольная работа – 1 закон ТД

Второй закон термодинамики.

Изучение физических основ работы тепловых двигателей. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Цикл Карно. Решение задач. Тест: тепловые двигатели. Решение задач на расчет КПД тепловых двигателей.

Работа теплового двигателя и холодильной машины. Демонстрация действующих моделей паровой машины и паровой турбины.

Энтропия.

Электродинамика (102 часа)

Электрическое поле (28 часов)

Закон сохранения электрических зарядов. Закон Кулона. Единицы электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность - силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Линии напряжённости электрического поля. Решение задач. Электрическая индукция. Экспериментальный метод. Определения наведенного заряда. Проводники в электрическом поле.

Тест: закон Кулона. Решение задач.

Теорема Гаусса и следствия из неё.

Работа электростатического поля при перемещении заряда. Разность потенциалов - энергетическая характеристика электростатического поля. Измерение

разности потенциалов, единицы измерения в СИ. Потенциал электростатического поля точечного заряда. Связь между напряженностью и разностью потенциалов в электрическом поле. Эквипотенциальные поверхности. Напряжённость электрического поля заряженных сферы, шара и плоскости.

Решение задач на закон Кулона, напряженность, разность потенциалов и связь между ними.

Тест: разность потенциалов, напряжение. Решение задач.

Электроёмкость. Конденсаторы.

Тест: электрическая ёмкость. Решение задач.

Энергия электрического поля заряженных конденсаторов и проводников.

Тест: энергия электрического поля. Решение задач.

Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.

Диэлектрическая проницаемость.

Тест: проводники и диэлектрики в электрическом поле. Решение задач.

Применения диэлектриков. Пьезоэлектрический эффект. Электреты, сегнетоэлектрики.

Электрический ток (19 часов)

Электропроводность металлов. Условие существования электрического тока в металле. Дрейфовые и тепловые скорости электронного газа в металлах. Примеры.

Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля - Ленца. Решение задач на расчет электрических цепей с последовательным и параллельным соединениями проводников.

Тест: закон Ома для участка цепи. Решение задач

Измерение силы электрического тока и напряжения. Расчет шунтов и добавочных сопротивлений. Решение задач на расширение пределов измерений амперметров и вольтметров.

Реостатное и потенциометрическое включение в цепь переменного резистора.

Тест: последовательное и параллельное соединения проводников. Решение задач.

Работа и мощность постоянного тока. Удельное сопротивление проводника. Решение задач на расчет цепей постоянного электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Решение задач на цепи постоянного тока, участки которых содержат ЭДС.

Тест: работа и мощность тока. Решение задач.

Правила Кирхгофа. Решение задач.

Тест: закон Ома для полной цепи. Решение задач

Магнитное поле (20 часов)

Магниты и магнитные поля. Магнитное поле, создаваемое электрическим током. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Определение вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Поток магнитной индукции. Закон Био – Савара - Лапласа. Закон Ампера. Единица силы тока - ампер. Магнитная постоянная вакуума. Движение электрического заряда в магнитном поле. Сила Лоренца. Открытие электрона и его свойства.

Тест: Взаимодействие токов. Магнитная индукция. Магнитный поток. Электромагнитное взаимодействие. Решение задач на применение силы Ампера и силы Лоренца. Вращающий момент, действующий на виток с током.

Тест: Сила Ампера. Сила Лоренца. Решение задач.

Магнитные свойства вещества. Точка Кюри. Магнитная запись информации. Опыты по измерению индукции магнитного поля. Приложения: гальванометры, электродвигатели, громкоговорители. Возникновение ЭДС при движении проводника с током в магнитном поле.

Разбор текстов ЕГЭ. Решение задач.

Электромагнитное поле (15 часов)

Электромагнитная индукция. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Тест: Явление электромагнитной индукции. Решение задач.

Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.

Тест: Закон электромагнитной индукции. Решение задач.

Противо - ЭДС и противодействующий момент. Вихревые токи. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Решение задач по теме "Самоиндукция" и "Энергия магнитного поля". Решение задач по теме "Самоиндукция" и "Энергия магнитного поля".

Относительность электрического и магнитного полей. Понятие об электромагнитном поле. Электрогенератор.

Тест: Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Решение задач.

Электрический ток в средах (20 часов)

Электронная проводимость металлов. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза.

Тест: Электрический ток в металлах. Техническое применение электролиза.

Электрический ток в газах. Различные типы газовых разрядов.

Тест: Электрический ток в газах. Плазма. Технические применения газового разряда

Электрический ток в вакууме. Вакуумные лампы: диод и триод. Электронные пучки. Электронно – лучевая трубка. Электрический ток в полупроводниках. Примесная электропроводность полупроводников

Полупроводниковый диод. Транзистор. Термисторы и фоторезисторы.

Тест: Электрический ток в полупроводниках. Примеры решения задач.

Содержание 11 класс -175 часов

Колебания и волны (100 ч)

Механические колебания (повторение)

Классификация колебаний. Уравнение движения груза, подвешенного на пружине. Уравнение движения математического маятника. Гармонические колебания. Период и частота гармонических колебаний. Фаза колебаний. Определение амплитуды и начальной фазы из начальных условий. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Превращения энергии. Затухающие

колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Сложение гармонических колебаний. Спектр колебаний. Автоколебания.

Электромагнитные колебания

Свободные и вынужденные электрические колебания. Процессы в колебательном контуре. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Ламповый генератор. Генератор на транзисторе.

Физические основы электротехники

Генерирование электрической энергии. Генератор переменного тока. Трансформатор. Выпрямление переменного тока. Трехфазный ток. Соединение обмоток генератора трехфазного тока. Соединение потребителей электрической энергии. Асинхронный электродвигатель. Трехфазный трансформатор. Производство и использование электрической энергии. Передача и распределение электрической энергии. Эффективное использование электрической энергии.

Механические волны. Звуковые волны (повторение)

Волновые явления. Поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Продольные волны. Уравнение бегущей волны. Стоячие волны как свободные колебания тел. Волны в среде. Звуковые волны. Скорость звука. Музыкальные звуки и шумы.

Громкость и высота звука. Тембр. Диапазоны звуковых частот. Акустический резонанс. Излучение звука, Ультразвук и инфразвук. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Закон отражения волн. Преломление волн. Дифракция волн.

Электромагнитные волны

Связь между переменным электрическим и переменным магнитным полями. Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Излучение электромагнитных волн. Классическая теория излучения. Энергия электромагнитной волны. Свойства электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.

Амплитудная модуляция. Детектирование колебаний. Простейший радиоприемник. Супергетеродинный приемник. Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

Развитие взглядов на природу света. Геометрическая оптика

Световые лучи. Закон прямолинейного распространения света. Фотометрия. Сила света. Освещенность. Яркость. Фотометры.

Принцип Ферма и законы геометрической оптики. Отражение света. Плоское зеркало. Сферическое зеркало. Построение изображений в сферическом зеркале. Увеличение зеркала.

Преломление света Полное отражение. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и треугольной призме.

Преломление на сферической поверхности. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Формула линзы. Построение изображений в тонкой линзе. Увеличение линзы. Освещенность изображения, даваемого линзой. Недостатки линз. Фотоаппарат. Проекционный аппарат. Глаз. Очки. Лупа. Микроскоп. Зрительные трубы. Телескопы.

Световые волны

Скорость света. Дисперсия света. Интерференция света. Наблюдение интерференции в оптике. Длина световой волны. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Некоторые применения интерференции. Дифракция света. Теория дифракции. Дифракция Френеля на простых объектах. Дифракция Фраунгофера. Дифракционная решетка. Разрешающая способность микроскопа и телескопа. Поперечность световых волн. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.

Излучение и спектры

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные приборы. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.

Элементы теории относительности

Законы электродинамики и принцип относительности. Опыт Майкельсона. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Преобразования Лоренца. Относительность расстояний. Относительность промежутков времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистская динамика. Зависимость массы от скорости. Синхрофазotron. Связь между массой и энергией.

Квантовая физика Световые кванты (75 ч)

Световые кванты. Действия света

Зарождение квантовой теории. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография. Запись и воспроизведение звука в кино.

Физика атома. Квантовая теория

Спектральные закономерности. Строение атома, Модель Томсона. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Экспериментальное доказательство существования стационарных состояний. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волны вероятности. Интерференция вероятностей. Многоэлектронные атомы. Квантовые источники света - лазеры.

Физика атомного ядра

Атомное ядро и элементарные частицы. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие естественной радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Правило смещения. Искусственное превращение атомных ядер. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы.

Энергия связи атомных ядер. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы

Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Распад нейтрона. Открытие нейтрино. Промежуточные бозоны - переносчики слабых взаимодействий. Сколько существует элементарных частиц. Кварки. Взаимодействие夸克ов. Глюоны.

Химия

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Учебная программа предмета «Химия» в 10-11-х классах

Содержание 10 класс -105 часов

Предмет органической химии. Теория строения органических веществ (9 ч)

Предмет органической химии. Понятия об органическом веществе и органической химии. Краткий очерк истории развития органической химии. Витализм и его крушение. Особенности строения органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Предпосылки создания теории строения. Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Способы

отображения строения молекулы (формулы, модели). Значение теории А. М. Бутлерова для развития органической химии и химического прогнозирования.

Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, s- и p-орбитали. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в основном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ - и π -связи). Понятие о гибридизации. Различные типы гибридизации и формы атомных орбиталей, взаимное отталкивание гибридных орбиталей и их расположение в пространстве в соответствии с минимумом энергии. Геометрия молекул веществ, образованных атомами углерода в различных валентных состояниях.

Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Понятие о функциональной группе. Классификация органических веществ по типу функциональной группы.

Основы номенклатуры органических веществ. Тривиальная номенклатура. Рациональная номенклатура как предшественница номенклатуры IUPAC. Номенклатура IUPAC: принципы образования названий, старшинство функциональных групп, их обозначение в префиксах и суффиксах названий органических веществ.

Виды химической связи в органических соединениях и способы ее разрыва. Классификация ковалентных связей по электроотрицательности элементов, способу перекрывания орбиталей, кратности, механизму образования. Связь природы химической связи с типом кристаллической решетки вещества и его физическими свойствами. Разрыв химической связи как процесс, обратный ее образованию. Гомолитический и гетеролитический разрывы связей, их сопоставление с обменным и донорно-акцепторным механизмами образования связей. Понятия о свободном радикале, нуклеофильной и электрофильной частицах.

Классификация реакций в органической химии. Понятия о типах и механизмах реакций в органической химии. Субстрат и реагент. Классификация реакций по изменению в структуре субстрата (присоединение, отщепление, замещение,

изомеризация) и типу реагента (радикальные, нуклеофильные, электрофильные). Реакции присоединения (A_N , A_E), элиминирования (E), замещения (S_R , S_N , S_E), изомеризации. Разновидности реакций каждого типа: гидрирование и дегидрирование, галогенирование и дегалогенирование, гидратация и дегидратация, гидрогалогенирование и дегидрогалогенирование, полимеризация и поликонденсация, перегруппировка. Особенности окислительно-восстановительных реакций в органической химии.

Современные представления о химическом строении органических веществ. Основные направления развития теории строения А. М. Бутлерова. Изомерия органических веществ и ее виды. Структурная изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи и функциональной группы. Пространственная изомерия: геометрическая и оптическая. Понятие об асимметрическом центре. Биологическое значение оптической изомерии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Электронные эффекты атомов и атомных групп в органических молекулах. Индуктивный эффект (положительный и отрицательный), его особенности. Мезомерный эффект (эффект сопряжения), его особенности.

Демонстрации. Коллекции органических веществ (в том числе лекарственные препараты, красители), материалов (природный и синтетический каучуки, пластмассы и волокна) и изделий из них (нити, ткани, отделочные материалы).

Взаимодействие натрия с этианолом и отсутствие взаимодействия его с диэтиловым эфиром.

Опыты, подтверждающие наличие функциональных групп у соединений различных классов.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул — представителей различных классов органических соединений.

Практические работы. 1. Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.

Предельные углеводороды (6 ч.)

Гомологический ряд алканов. Понятие об углеводородах. Особенности строения предельных углеводородов. Алканы как представители предельных углеводородов. Электронное и пространственное строение молекулы метана и других алканов. Гомологический ряд и изомерия алканов. Нормальное и разветвленное строение углеродной цепи. Номенклатура алканов и алкильных заместителей (IUPAC, элементы рациональной номенклатуры). Понятие о конформациях. Физические свойства алканов. Алканы в природе.

Химические свойства алканов. Прогнозирование реакционной способности алканов на основании электронного строения их молекул. Процессы радикального типа как наиболее типичный механизм реакций алканов. Реакции типа S_R : галогенирование (работы Н. Н. Семенова), нитрование по Коновалову. Механизм реакции хлорирования алканов. Относительная устойчивость радикалов различного типа, энергия связи C—H для первичного, вторичного, третичного атомов углерода. Реакции дегидрирования, горения, каталитического окисления алканов. Крекинг алканов, различные виды крекинга, применение в промышленности. Пиролиз и конверсия метана. Изомеризация алканов.

Применение и способы получения алканов. Области применения алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, газификация угля, гидрирование алкенов. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование и электролиз солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия.

Циклоалканы. Гомологический ряд и номенклатура цикло-алканов, их общая формула. Понятие о напряжении цикла. Конформации циклогексана: «кресло», «ванна». Изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая. Получение и физические свойства циклоалканов. Работы В. Б. Марковникова, внутримолекулярная реакция Бюрца. Химические свойства циклоалканов. Специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла. Реакции присоединения и радикального замещения.

Демонстрации. Модели молекул метана, других алканов, различных конформаций циклогексана. Растворение парафина в бензине и испарение растворителя из смеси. Плавление парафина и его отношение к воде (растворимость, плотность, смачивание).

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул алканов и галогеналканов. 2. Изготовление парафинированной бумаги, испытание ее свойств: отношение к воде и жирам. 3. Обнаружение воды, сажи, углекислого газа в продуктах горения свечи. 4. Ознакомление со свойствами твердых парафинов: плавление, растворимость в воде и органических растворителях, химическая инертность (отсутствие взаимодействия с бромной водой, растворами перманганата калия, гидроксида натрия и серной кислоты).

Непредельные углеводороды (14 ч.)

Гомологический ряд алkenов. Электронное и пространственное строение молекул этилена и алkenов. Гомологический ряд и общая формула алkenов. Изомерия этиленовых углеводородов: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи, геометрическая. Особенности номенклатуры этиленовых углеводородов, названия важнейших радикалов. Физические свойства алkenов.

Химические свойства алkenов. Теоретическое прогнозирование химических свойств алkenов на основании их строения. Электрофильный характер реакций, способность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Поляризуемость π -связи под действием индуктивных и мезомерных эффектов заместителей. Правило Марковникова и его электронное обоснование. Реакции галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации, гидрирования. Механизм реакций типа A_E, понятие о π -комплексе. Относительная устойчивость карбокатионов и правило Марковникова. Понятие о реакциях полимеризации. Горение алkenов. Реакции окисления в мягких и жестких условиях. Реакция Вагнера и ее значение для обнаружения непредельных углеводородов, получения гликолей. Образование эпоксидов.

Применение и способы получения алканов. Применение алканов в химической промышленности, основанное на их высокой реакционной способности. Применение этилена и пропилена. Промышленные способы получения алканов. Реакции дегидрирования и крекинга алканов. Лабораторные способы получения алканов. Разновидности реакций типа Е. Правило Зайцева и его современное обоснование.

Алкадиены. Понятие о диеновых углеводородах и их классификация по взаимному расположению кратных связей в молекуле. Особенности электронного и пространственного строения сопряженных диенов. Понятие о π -электронной системе. Тривиальная и международная номенклатуры диеновых углеводородов. Особенности химических свойств сопряженных диенов как следствие их электронного строения. Реакции 1,4-присоединения. Диеновый синтез (реакции Дильса—Альдера). Полимеризация диенов. Способы получения диеновых углеводородов: работы С. В. Лебедева, дегидрирование алканов. Понятие о терпенах, их распространение и роль в природе.

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений на примере продуктов полимеризации алканов, алкадиенов и их галогенопроизводных: мономер, полимер, реакция полимеризации, степень полимеризации, структурное звено.

Типы полимерных цепей: линейные, разветвленные, сшитые. Понятие о стереорегулярных полимерах.. Полимеры термопластичные и термореактивные. Представление о пластмассах и эластомерах. Полиэтилен высокого и низкого давления, его свойства и применение. Полипропилен, его применение и свойства. Галогенсодержащие полимеры: тефлон, поливинил хлорид. Каучуки (натуральный и синтетические). Стереорегулярные каучуки. Сополимеры (бутадиен-стирольный каучук). Вулканизация каучука, резина и эbonит.

Гомологический ряд алкинов. Электронное и пространственное строение ацетилена и других алкинов. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Изомерия: межклассовая, углеродного скелета, положения кратной связи.

Химические свойства и применение алкинов. Особенности реакций присоединения по тройной углерод-углеродной связи. Реакция Кучерова, правило Эльтекова. Правило Марковникова применительно к ацетиленам. Подвижность атома водорода при sp-гибридном атоме углерода (кислотные свойства алкинов). Окисление алкинов. Особенности реакций полимеризации ацетиленовых углеводородов: ди- и тримеризация, реакция Зелинского, образование полимеров и их свойства. Применение ацетиленовых углеводородов. Полимеризация продуктов присоединения алкинов к спиртам и кислотам: поливиниловые эфиры, поливиниловый спирт, поливинилацетат.

Получение алкинов. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным методом. Дегидрогалогенирование дигалогеналканов (реакция Мясникова—Савича). Синтез гомологов ацетилена с использованием ацетиленидов.

Демонстрации. Модели молекул структурных изомеров алkenov и алкадиенов. Коллекция «Каучук и резина». Модели молекул ацетилена и других алкинов. Получение ацетилена из карбида кальция, ознакомление с физическими и химическими свойствами ацетилена: растворимость в воде, горение, взаимодействие с бромной водой, раствором перманганата калия, солями меди (1) и серебра.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена. 2. Распознавание образцов алканов и алkenов.

Практическая работа. Получение этилена дегидратацией этилового спирта или деполимеризацией полиэтилена. Взаимодействие этилена с бромной водой, раствором перманганата калия. Сравнение пламени этилена с пламенем предельных углеводородов (метана, пропан-бутановой смеси).

Ароматические углеводороды (7 ч.)

Гомологический ряд аренов. Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Современные представления об электронном и пространственном строении бензола. Образование ароматической π-системы.

Термодинамическая стабильность молекулы. Энергия делокализации. Геометрия молекулы. Гомологи бензола, их номенклатура, общая формула. Номенклатура для дизамещенных производных бензола: *ортото*-, *метато*-, *пара*-положения заместителей. Физические свойства аренов.

Химические свойства аренов. Реакционная способность аренов на основании особенностей их строения. Механизм реакций типа S_E , π - и σ -комплексы. Примеры реакций электрофильного замещения: галогенирование, алкилирование (катализаторы Фриделя—Крафтса, механизм их действия), нитрование (нитрующая смесь, роль серной кислоты), сульфирование как пример обратимого электрофильного замещения. Реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу. Реакции окисления (горение, озонирование). Особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения. Ориентанты I и II рода, их индуктивный и мезомерный эффекты. Влияние кольца на алкильный заместитель: активирование α -положения.

Применение и получение аренов. Природные источники ароматических углеводородов. Ароматизация алканов и циклоалканов. Алкилирование бензола. Декарбоксилирование солей ароматических кислот.

Демонстрации. Шаростержневые и объемные модели молекул бензола и его гомологов. Разделение смеси бензола с водой с помощью делительной воронки.

Природные источники углеводородов (3 ч.)

Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти. Топливно-энергетическое значение нефти. Промышленная переработка нефти. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Ректификация мазута при уменьшенном давлении. Крекинг нефтепродуктов. Различные виды крекинга, работы В. Г. Шухова. Изомеризация алканов. Алкилирование непредельных углеводородов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число.

Природный и попутный нефтяной газы. Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Понятие о биогазе как альтернативе природного и попутного газов.

Каменный уголь. Происхождение каменного угля. Основные направления его использования. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода. Соединения, выделяемые из каменноугольной смолы. Продукты, получаемые из надсмольной воды. Процессы газификации и каталитического гидрирования угля.

Экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых.

Демонстрации. Коллекция «Природные источники углеводородов». Сравнение процессов горения нефти и природного газа. Образование нефтяной пленки на поверхности воды. Каталитический крекинг парафина (или керосина).

Лабораторные опыты. 1. Определение наличия непредельных углеводородов в бензине и керосине. 2. Растворимость различных нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо, вазелин, парафин) друг в друге.

Гидроксильные соединения (11 ч.)

Строение и классификация спиртов. Понятие о спиртах и история их изучения. Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Электронное и пространственное строение гидроксильной группы. Влияние строения спиртов на их физические свойства. Межмолекулярная водородная связь. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура алканолов, их общая формула.

Химические свойства алканолов. Реакционная способность предельных одноатомных спиртов. Сравнение кислотно-основных свойств органических и неорганических соединений, содержащих группу — OH: кислот, оснований, амфотерных соединений (вода, спирты). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Гидролиз алкоголятов. Реакции нуклеофильного замещения (S_N)

гидроксильной группы, их механизм. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кислот, реакции этерификации. Спирты как нуклеофилы. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов.

Способы получения спиртов. Гидролиз галогеналканов. Зависимость направления протекания реакции от условий ее проведения (природы растворителя). Гидратация алkenов, условия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений.

Отдельные представители алканолов. Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Специфические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола. Алкоголизм, его профилактика.

Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение. Отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение.

Фенолы. Электронное и пространственное строение фенола. Электронные эффекты гидроксильной группы. Распределение электронной плотности в цикле, граничные структуры. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы.

Гомологический ряд фенолов, изомерия и номенклатура. Химические свойства фенола как функция его химического строения. Сравнение кислотных свойств фенола и спиртов, неорганических и органических кислот. Реакции электрофильного замещения: бромирование (качественная реакция на фенол), нитрование (пикриновая кислота, ее свойства и применение). Внутrimолекулярная водородная связь в *ортонитрофеноле* и ее влияние на свойства вещества. Реакции поликонденсации и окисления фенола. Образование окрашенных комплексов с ионом Fe^{3+} . Применение фенола и его гомологов. Получение фенола в промышленности: кумольный способ, метод щелочного плава.

Демонстрации. Модели молекул спиртов и фенолов. Растворимость в воде алканолов, этиленгликоля, глицерина. Сравнение скорости взаимодействия натрия с этанолом, пропанолом-2, 2-метилпропанолом-2, глицерином. Получение бромэтана из этанола.

Лабораторные опыты. 1. Ректификация смеси этанола с водой.

Практические работы. 1. Изучение растворимости спиртов в воде. 2. Получение диэтилового эфира. 3. Получение глицерата меди.

Альдегиды и кетоны (6 ч.)

Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Электронные эффекты в молекулах альдегидов и кетонов, сравнение частичного положительного заряда на атоме углерода в формальдегиде, его гомологах и в кетонах. Изомерия и номенклатура альдегидов (в том числе тривиальная) и кетонов (в том числе рациональная). Непредельные и ароматические альдегиды и кетоны. Физические свойства карбонильных соединений. Межмолекулярные водородные связи с молекулами воды как причина растворимости низших представителей гомологических рядов.

Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакционная способность карбонильных соединений. Нуклеофильный характер реакций присоединения по кратной связи C=O. Присоединение полярных молекул (циановодорода, гидросульфита натрия, спиртов). Реактивы Гриньяра, их взаимодействие с карбонильными соединениями и роль в органическом синтезе. Реакции окисления альдегидов, качественные реакции на альдегидную группу. Реакции конденсации: альдольная и кротоновая конденсации (работы А. П. Бородина), конденсация с азотистыми основаниями. Реакции поликонденсации: образование фенолоформальдегидных и карбамидных смол. Изменение структуры термореактивного полимера при нагревании. Влияние карбонильной группы на углеводородный радикал (реакции по α -углеродному атому). Галогенирование альдегидов.

Применение и получение карбонильных соединений. Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводородов. Пиролиз карбоновых кислот и их солей. Щелочной гидролиз дигалогеналканов. Отдельные представители альдегидов и кетонов, специфические способы их получения и свойства.

Демонстрации. Шаростержневые и объемные модели молекул альдегидов и кетонов. Качественные реакции на альдегидную группу.

Лабораторные опыты. 1. Окисление этанола в этиналь раскаленной медной проволокой.

Практические работы. 1. Изучение восстановительных свойств альдегидов: реакция «серебряного зеркала», восстановление гидроксида меди (II).

Карбоновые кислоты и их производные (11 ч.)

Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Электронное и пространственное строение карбоксильной группы. Распределение электронной плотности, сравнение карбоксильной группы с гидроксильной группой в спиртах и карбонильной группой в альдегидах и кетонах. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, их номенклатура (в том числе тривиальная) и изомерия. Межмолекулярные водородные связи карбоксильных групп, их влияние на физические свойства карбоновых кислот.

Химические свойства карбоновых кислот. Зависимость силы кислоты от величины частичного положительного заряда атома углерода карбоксильной группы и от природы связанного с ней радикала. Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства, и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Образование функциональных производных карбоновых кислот. Реакции этерификации. Использование метода меченых атомов для доказательства механизма этих реакций. Ацилирование. Ангидриды и галогенангидриды карбоновых кислот, их получение и использование в качестве ацилирующих реагентов. Амиды карбоновых кислот.

Реакции по углеводородному радикалу. Реакции типа S_E ароматических карбоновых кислот, граничные структуры ароматических соединений с ориентантом II рода — карбоксильной группой. Реакции декарбоксилирования.

Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. История получения карбоновых кислот. Общие способы получения: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Реакции гидролиза тригалогеналканов, нитрилов. Важнейшие представители карбоновых кислот, их биологическая роль, специфические способы получения, свойства и применение кислот: муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой; акриловой и метакриловой; олеиновой, линолевой и линоленовой; щавелевой; бензойной.

Сложные эфиры. Строение и номенклатура сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами. Способы получения сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия. Образование сложных полиэфиров. Полиэтилентерефталат. Лавсан как представитель синтетических волокон. Химические свойства и применение сложных эфиров.

Жиры. Жиры как сложные эфиры глицерина. Карбоновые кислоты, входящие в состав жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование. Биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности.

Соли карбоновых кислот. Мыла. Способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров. Химические свойства солей карбоновых кислот: гидролиз, реакции ионного обмена, пиролиз. Мыла, сущность моющего действия, гидрофильные и гидрофобные участки молекулы. Отношение мыла к жесткой воде. Синтетические моющие средства — СМС, их преимущества и недостатки.

Демонстрации. Знакомство с физическими свойствами важнейших карбоновых кислот. Отношение различных карбоновых кислот к воде. Сравнение pH

водных растворов уксусной и соляной кислот одинаковой молярности. Отношение сливочного, подсолнечного, машинного масел и маргарина к бромной воде и раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие раствора уксусной кислоты с магнием, оксидом цинка, гидроксидом железа (III), растворами карбоната калия и стеарата калия. 2. Ознакомление с образцами сложных эфиров. Отношение сложных эфиров к воде и органическим веществам. Растворимость жиров в воде и органических растворителях. Сравнение моющих свойств хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде.

Практические работы. 1. Растворимость различных карбоновых кислот в воде. 2. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами. 3. Получение мыла и изучение его свойств: пенообразование, реакции ионного обмена, гидролиз, выделение свободных жирных кислот.

Углеводы (12 ч.)

Понятие об углеводах. Углеводы как гетерофункциональные соединения. Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека.

Моносахариды. Строение и оптическая изомерия моносахаридов. Их классификация по числу атомов углерода и природе карбонильной группы. Формулы Фишера—Хеуорса для изображения молекул моносахаридов. Отнесение моносахаридов к D- и L-рядам. Важнейшие представители моноз.

Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Кольчато-цепная таутомерия, равновесие таутомерных форм в водном растворе глюкозы. Химические свойства глюкозы: реакции по альдегидной группе (реакция «серебряного зеркала», окисление азотной кислотой, гидрирование, циангидринный синтез). Реакции глюкозы как многоатомного спирта (образование простых и сложных эфиров, сахаратов). Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании. Особые свойства гликозидного гидроксила. Специфические свойства глюкозы: окисление бромной водой, различные типы брожения (спиртовое,

молочнокислое, маслянокислое). Глюкоза в природе. Биологическая роль и применение глюкозы. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул. Пиранозные и фуранозные циклы.

Дисахариды. Строение дисахаридов. Способ сочленения циклов. Восстанавливающие и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла. Строение и химические свойства сахарозы. Инвертный сахар. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза, ее нахождение в природе и строение. Восстановительные свойства лактозы, ее гидролиз. Мальтоза, ее строение и свойства.

Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала: амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатный шелк, вискоза. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы. Сравнение свойств крахмала и целлюлозы.

Демонстрации. Отношение растворов сахарозы и мальтозы к гидроксиду меди (II) при нагревании. Ознакомление с физическими свойствами крахмала и целлюлозы. Набухание целлюлозы и крахмала в воде. Коллекция волокон, тканей и изделий из них.

Лабораторные опыты, 1. Ознакомление с физическими свойствами глюкозы (аптечная упаковка, таблетки). 2. Знакомство с образцами полисахаридов. Обнаружение крахмала в меде, хлебе, йогурте, маргарине, макаронных изделиях, крупах с помощью качественных реакций.

Практические работы. 1. Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. 2. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при различных температурах. 3. Действие аммиачного раствора оксида серебра на сахарозу. 4. Действие иода на крахмал.

Азотсодержащие органические вещества (10 ч.)

Классификация и изомерия аминов. Понятие об аминах. Первичные, вторичные и третичные амины, четвертичные аммониевые соли. Классификация аминов по типу углеводородного радикала и числу аминогрупп в молекуле. Электронное и пространственное строение аминов. sp^3 -Гибридизация атома азота. Гомологические ряды предельных алифатических и ароматических аминов, изомерия и номенклатура.

Химические свойства аминов. Амины как органические основания, их сравнение с аммиаком и другими неорганическими основаниями. Зависимость основности аминов от величины электронной плотности на атоме азота и, как следствие, от числа и природы заместителей при атоме азота. Факторы, влияющие на основность аминов. Распределение электронной плотности в анилине. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических аминов. Образование амидов. Анилиновые красители. Понятие о синтетических волокнах. Полиамиды и полиамидные синтетические волокна.

Применение и получение аминов. Получение аминов алкилированием аммиака и восстановлением нитропроизводных углеводородов. Работы Н. Н. Зинина.

Аминокислоты. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Оптическая изомерия α -аминокислот. Номенклатура аминокислот (в том числе тривиальная). Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Биполярные ионы, форма существования аминокислот в кислой и щелочной среде. Буферные свойства растворов аминокислот. Образование сложных эфиров аминокислот. Реакции конденсации. Синтетические волокна: капрон, энант. Классификация волокон. Получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Биологическая роль γ -аминомасляной кислоты.

Пептиды. Понятие о пептидах, их строение. Пептидная связь. Геометрия полипептидной цепи. Буквенное обозначение первичной структуры пептидов. Получение пептидов химическим путем, образование их в природе. Химические свойства и биологическое значение пептидов.

Белки. Белки как природные полимеры. Отличие белков от пептидов. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Синтез белковых молекул в природе и лаборатории. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодаия и пути ее решения.

Шестичленные азотсодержащие гетероциклы. Понятие о гетероциклических соединениях, их классификация по размеру цикла, числу и природе гетероатомов, числу и способу сочленения циклов. Пиридин, строение его молекулы. Способы получения пиридина. Химические свойства пиридина: основные свойства, реакции электрофильного замещения, гидрирования. Пиримидин и его строение. Пиримидиновые основания: урацил, цитозин, тимин.

Пятичленные азотсодержащие гетероциклы. Строение молекулы пиррола, его получение. Отличие химических свойств пиррола от свойств пиридина: кислотный характер, ацидофобность, особенности реакций электрофильного замещения. Пурин и пуриновые основания: аденин, гуанин.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как природные полимеры. Нуклеотиды, их строение, примеры. Нуклеозиды. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятия о ДНК и РНК. Строение ДНК, ее первичная и вторичная структуры. Работы Ф. Крика и Д. Уотсона. Комплémentарность азотистых оснований. Репликация ДНК. Особенности строения РНК. Типы РНК и их биологические функции. Понятие о троичном коде (кодоне). Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы растений и животных.

Демонстрации. Растворение и осаждение белков.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление шаростержневых и объемных моделей изомерных аминов. 2. Растворение белков в воде и их коагуляция. Обнаружение белка в курином яйце и молоке.

Биологически активные вещества (3 ч.)

Ферменты. Понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. Особенности их строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами (селективность, эффективность и др.). Зависимость активности ферментов от температуры и рН среды. Классификация ферментов. Значение ферментов в биологии и применение в промышленности.

Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, групп В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, В и Е) витамины. Авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика.

Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Безопасные способы применения, лекарственные формы.

Демонстрации. Сравнение скорости разложения пероксида водорода H_2O_2 под действием фермента каталазы и неорганических катализаторов (MnO_2). Образцы витаминных препаратов. Поливитамины. Иллюстрации фотографий животных с различными формами авитаминозов.

Расчетные задачи

Вычисление массовой доли химического элемента в соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовымолям химических элементов и по продуктам сгорания.

Расчет объемных отношений газов при химических реакциях.

Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.

Расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной) теплоты.

Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.

Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Расчет массы или объема растворенного вещества и растворителя для приготовления определенной массы или объема раствора с заданной концентрацией (массовой, молярной).

Содержание 11 класс – 35 часов

Строение вещества (17 ч.)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения энергетических оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов Периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Ионная химическая связь. Катионы и анионы.

Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Металлическая химическая связь. Особенности строение атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи в организации структур биополимеров. Полимеры. Пластмассы: термопласти и реактопласти, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы её устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Амфорные твёрдые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсионных систем в зависимости о агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и

немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объёмная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (серая пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи на чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы её устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты.

1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.
2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.
4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
5. Ознакомление и минеральными водами.
6. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа

- № 1. Получение, собирание и распознавание газов.

Химические реакции (8 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификации кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакция соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные.

Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смешения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения.

Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков различных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксид марганца (IV) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца(II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты.

7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля.
10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.

11. Различные случаи гидролиза солей.

Вещества и их свойства (10 ч.)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, ортофосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-анионы; катион аммония, катионы железа (II) и (III). Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенность генетического ряда в органической химии.

Демонстрации.

Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой.

Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, ортофосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II).

Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты.

12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.
13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.
14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.
15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.
16. Получение и свойства нерастворимых оснований.
17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.
18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа

- № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Биология

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций,

- различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Содержание программы

Содержание 10 класс - 35 часов

Раздел I. Клетка – единица живого

Глава I. Химический состав клетки (3 ч.)

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Глава II. Строение и функции клетки (3 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Глава III. Обеспечение клеток энергией (2 ч.)

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих фотосинтез, этапы энергообмена.

Глава IV. Наследственная информация и реализация ее в клетке (2 ч.)

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование м-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Раздел II. Размножение и развитие организмов

Глава V. Размножение организмов (3 ч.)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, схем митоза и мейоза.

Глава VI. Индивидуальное развитие организмов (3 ч.)

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие

организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих особенности эмбрионального и постэмбрионального развития организмов, сходство зародышей позвоночных животных.

Раздел III. Основы генетики и селекции

Глава VII. Основные закономерности явлений наследственности (6 ч.)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцеплённых с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Практические работы: Решение генетических задач (5 ч.)

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплémentарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Самостоятельные работы: Построение вариационного ряда и вариационной кривой

Глава VIII. Закономерности изменчивости (6 ч.)

Изменчивость. Ненаследственная и наследственная изменчивость. Характеристика модификационной изменчивости, статистические характеристики. Вариационный ряд, вариационная кривая, средняя вариационного ряда. Виды наследственной изменчивости – комбинативная и мутационная. Характеристика мутационной изменчивости – виды и значение мутаций. Характеристика основных методов изучения генетики человека – генеалогического, близнецового, цитогенетического и биохимического.

Практические работы: Составление родословных.

Глава IX. Генетика и селекция (2 ч.)

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Клеточная, хромосомная и генная инженерия.

Содержание 11 класс -35 часов

Эволюционное учение (13 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Микроэволюция Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Развитие органического мира (8 часов) Условия среды, геологии, появление и расцвет организмов, ароморфозу, идиоадаптации. Классификация человека. Биологические и социальные факторы. Дриопитек, австралопитек, питекантроп, синантроп, неандертальец, кроманьонец. Человек Разумный как вид. Расы. Антропогенез.

Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Биологические последствия адаптации.

Макроэволюция

Главные направления эволюционного процесса.

Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).

Взаимодействие организма и среды (13 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор.

Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

Биосфера и человек.

Основы экологии (9 ч)

Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Астрономия

Астрономия в школе - это курс, который, завершая физико-математическое образование выпускников средней школы, знакомит их с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Астрономия реализуется с 2018/2019 учебного года за счет школьного компонента. Изучение курса рассчитано на 35 часов. При планировании 1 час в неделю курс будет пройден в течение 11 класса.

Содержание программы

Содержание 11 класс - 35 часов

Астрономия, ее значение и связь с другими науками (2 часа)

Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Практические основы астрономии (5 часов)

Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Практические работы по теме «Практические основы астрономии»:

1.«Определение скорости света по наблюдениям моментов затмений спутника Юпитера».-д/з

2. (невооруженным глазом): «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени»,

3. «Движение Луны и смена ее фаз»

Строение Солнечной системы (7 часов)

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет. Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Природа тел Солнечной системы (8 часов)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.

Солнце и звезды (6 часов)

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Практические работы по теме «Солнце и звезды»:

1. «Определение условий видимости планет в текущем учебном году»,
2. «Определение температуры Солнца на основе измерения солнечной постоянной»,
3. «Наблюдение метеорного потока»,
4. «Определение расстояния до удаленных объектов на основе измерения параллакса»,
5. «Изучение переменных звезд различного типа».

Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Жизнь и разум во Вселенной (2 часа)

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Физическая культура

Общей целью образования в области физической культуры является формирование у обучающихся устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни. Освоение учебного предмета направлено на приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Задачи физического воспитания учащихся X-XI классов направлены на:

- содействие гармоническому физическому развитию, выработку умений использовать физические упражнения, гигиенические процедуры и условия внешней среды для укрепления состояния здоровья, противостояния стрессам;
- формирование общественных и личностных представлений о престижности высокого уровня здоровья и разносторонней физической подготовленности;
- расширение двигательного опыта посредством овладения новыми двигательными действиями и формирование умений применять их в различных по сложности условиях;
- дальнейшее развитие кондиционных (силовых, скоростно-силовых, выносливости, скорости и гибкости) и координационных способностей (быстроты перестроения двигательных действий, согласования способностей к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости и др.);

- формирование знаний о закономерностях двигательной активности, спортивной тренировке, значении занятий физической культурой для будущей трудовой деятельности, выполнении функций отцовства и материнства, подготовки к службе в армии;
- закрепление потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и избранным видом спорта;
- формирование адекватной самооценки личности, нравственного самосознания, мировоззрения, коллективизма, развитие целеустремленности, уверенности, выдержки, самообладания;
- дальнейшее развитие психических процессов и обучение основам психической регуляции.

Учебная программа по физической культуре для 10-11 классов.

Содержание 10 -11 класс - 105 часов

Основы знаний о физической культуре, умения и навыки.

Физическая культура общества и человека, понятие физической культуры личности.

Ценностные ориентации индивидуальной физкультурной деятельности: всесторонность развития личности; укрепление здоровья и содействие творческому долголетию; физическое совершенствование и формирование здорового образа жизни; физическая подготовленность к воспроизведению и воспитанию здорового поколения, к активной жизнедеятельности, труду и защите Отечества.

Современное олимпийское и физкультурно-массовое движение (на примере «Спорт для всех»), их социальная направленность и формы организации.

Спортивно-оздоровительные системы физических упражнений в отечественной и зарубежной культуре, их цели и задачи, основы содержания и формы организации.

Психологопедагогические основы.

Способы индивидуальной организации, планирования, регулирования и контроля за физическими нагрузками во время занятий физическими упражнениями

профессионально ориентированной и оздоровительно-корrigирующей направленности.

Основные формы и виды физических упражнений.

Понятие телосложения и характеристика его основных типов. Способы составления комплексов упражнений из современных систем физического воспитания. Способы регулирования массы тела, использование корригирующих упражнений для проведения самостоятельных занятий.

Основные технико-тактические действия и приемы в игровых видах спорта, совершенствование движений в избранном виде спорта.

Совершенствование основных прикладных двигательных действий (гимнастика, легкая атлетика) и развитие основных физических качеств (сила, выносливость, быстрота, координация, гибкость, ловкость) в процессе проведения индивидуальных занятий.

Основы организации и проведения спортивно-массовых соревнований по видам спорта. Особенности самостоятельной подготовки к участию в спортивно-массовых соревнованиях.

Медико-биологические основы. Роль физической культуры и спорта в профилактике заболеваний и укреплении здоровья, поддержание репродуктивных функций человека, сохранение его творческой активности и долголетия.

Основы организации двигательного режима (в течение дня, недели, месяца), характеристика упражнений и подбор форм занятий в зависимости от особенностей индивидуальной учебной деятельности, состояния самочувствия и показателей здоровья.

Основы техники безопасности и профилактики травматизма, профилактических (гигиенические требования, закаливание) и восстановительных (водные процедуры массаж, самомассаж), мероприятий при организации и проведении спортивно-массовых и индивидуальных форм занятий физической культурой и спортом.

Вредные привычки (курение, алкоголизм, наркомания), причины их возникновения и пагубное влияние на организм человека, его здоровье, в том числе здоровье детей. Основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры и формирование индивидуального здорового стиля жизни.

Закрепление навыков закаливания. Воздушные и солнечные ванны, обтирание, обливание, душ, купание в реке, хождение босиком, пользование баней. Дозировка данных процедур указана в программах старших классов. Изменение дозировки следует проводить с учетом индивидуальных особенностей юношей и девушек.

Закрепление приемов саморегуляции. Повторение приемов саморегуляции, освоенных в начальной и основной школе. Аутогенная тренировка. Психомышечная и психорегулирующая тренировки. Элементы йоги.

Закрепление приемов самоконтроля. Повторение приемов самоконтроля, освоенных ранее.

Спортивные игры

В X-XI классах продолжается углубленное изучение одной из спортивных игр, закрепляются и совершенствуются ранее освоенные элементы техники перемещений, остановок, поворотов, владения мячом (ловля, передачи, ведения, броски и др.), защитных действий, усложняется набор технико-тактических взаимодействий в нападении и защите. Одновременно с техническим и тактическим совершенствованием игры продолжается процесс разностороннего развития координационных и кондиционных способностей, психических процессов, воспитание нравственных и волевых качеств. Учитывая, что к X классу учащиеся владеют техникой основных приемов (с мячом и без мяча), увеличивается значимость упражнений с мячом для сопряженного воздействия на технику, тактику, развитие способностей. Приобретение игрового и соревновательного навыка. Наряду с совершенствованием ранее усвоенных приемов и взаимодействий игроков, продолжается овладение более сложными приемами техники владения мячом, групповыми и командными тактическими действиями.

В процессе занятий больше используются индивидуальные и дополнительные задания с целью устранения отдельных недостатков в технике владения основными игровыми приемами, при развитии тех либо других двигательных способностей. Среди способов организации учащихся на занятиях целесообразно чаще применять метод круговой тренировки, используя упражнения с мячом, направленные на развитие координационных и кондиционных способностей, совершенствование основных приемов.

В старшем школьном возрасте увеличивается удельный вес игровых заданий и форм, на направленных на овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Вместе с тем к командным тактическим действиям следует приступать тогда, когда учащиеся хорошо овладеют групповыми взаимодействиями в нападении и защите.

В качестве базовых игр используются баскетбол, волейбол, футбол (для юношей).

Программный материал по спортивным играм (Х-ХІ классы)

Баскетбол (юноши и девушки). Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов, стоек. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Совершенствование ловли и передач мяча. Варианты ловли и передач мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника (в различных построениях). Совершенствование техники ведения мяча. Варианты ведения мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника. Совершенствование техники бросков мяча. Варианты бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника. Совершенствование техники защитных действий. Действия против игрока без мяча и с мячом (вырывание, выбивание, перехват, накрывание). Совершенствование техники перемещений, владение мячом и развитие кондиционных и координационных способностей. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом. Совершенствование тактики игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Овладение игрой и

комплексное развитие психомоторных способностей. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по основным правилам.

Волейбол (юноши и девушки). Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек. Комбинации из освоенных элементов техники передвижений. Совершенствование техники приема и передач мяча. Варианты техники приема и передач мяча. Совершенствование техники подач мяча. Варианты подач мяча. Совершенствование техники нападающего удара. Варианты нападающего удара через сетку. Совершенствование техники защитных действий. Варианты блокирования нападающих ударов (одиночное и вдвоем), страховка. Совершенствование тактики игры. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия в нападении и защите. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по основным правилам. Совершенствование координационных способностей (ориентирование в пространстве, быстрота перестроения двигательных действий и реакций, дифференцирование силовых, пространственных и временных параметров движений, способностей к согласованию и ритму).

Упражнения по овладению и совершенствованию в технике перемещений и владении мячом, метания в цель различными мячами, жонглирование (индивидуально, в парах, у стенки), упражнения на быстроту и точность реакции, прыжки в заданном ритме; комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом, выполняемые также в сочетании с акробатическими упражнениями и др.; варианты круговой тренировки, комбинированные упражнения и эстафеты с разнообразными предметами. Подвижные игры с мячом, приближенные к спортивным. Материал для развития названных способностей относится ко всем спортивным играм. Координационная сложность упражнений, объем и интенсивность, условия их выполнения определяются учителем в соответствии с методическими требованиями и индивидуальными различиями девушек и юношей.

Развитие выносливости. Всевозможные эстафеты, круговая тренировка, подвижные игры, двусторонние игры и игровые задания с акцентом на анаэробный

или аэробный механизм длительностью от 20 сек. до 18 мин. Развитие скоростных и скоростно-силовых способностей. Бег с ускорением, изменением направления, темпа, ритма из различных положений на расстояние от 10 до 25 м, ведение мяча в разных стойках, с максимальной частотой 10-13 сек., подвижные игры и эстафеты с мячом в сочетании с прыжками, метаниями и бросками мячей разного веса в цель и на дальность.

Знания о физической культуре. Терминология избранной спортивной игры, техника владения мячом, перемещений, индивидуальные, групповые и командные атакующие и защитные тактические действия. Влияние игровых упражнений на развитие координационных и кондиционных способностей, психические процессы, воспитание нравственных и волевых качеств. Правила игры. Техника безопасности при занятиях спортивными играми.

Самостоятельные занятия по разделу. Упражнения по совершенствованию координационных, скоростно-силовых, скоростных способностей и выносливости; игровые упражнения по совершенствованию технических приемов; подвижные игры, игровые задания, приближенные к содержанию разучиваемых спортивных игр; спортивные игры. Самоконтроль и дозирование нагрузки при занятиях спортивными играми.

Овладение организаторскими способностями. Организация и проведение спортивной игры с учащимися младших классов и сверстниками, судейство и комплектование команды, подготовка мест занятий.

Гимнастика с элементами акробатики. В старших классах продолжается более углубленное изучение и совершенствование техники гимнастических упражнений: в висах и упорах, акробатике, общеразвивающих и строевых упражнениях. На занятиях с юношами используются новые общеразвивающие упражнения силовой направленности: на гимнастической стенке, скамейке, в занятиях с девушками - более сложные упражнения с предметами: скакалкой, мячом и комбинации из этих упражнений. Большой координационной сложностью отличаются общеразвивающие упражнения без предметов. Это достигается путем

соединения различных движений и положений рук, ног, туловища с упражнениями в равновесии, ходьбой, бегом, прыжками, акробатическими упражнениями, объединенными в различные комбинации.

Гимнастические упражнения, включенные в программу старших классов, направлены прежде всего на развитие силы, силовой и скоростной выносливости различных групп мышц. В этом плане их отличает большая избирательная направленность. Материал программы включает также большой набор упражнений, влияющих на развитие различных координационных способностей и гибкости. Гимнастические упражнения для юношей имеют большое прикладное значение для подготовки их к будущей трудовой деятельности и службе в армии. Материал для девушек содержит упражнения для воспитания грациозности, красоты движений, способствует развитию мышечных групп, играющих большую роль в выполнении функции материнства.

Во время уроков учитель обращает внимание учащихся на большие возможности гимнастических упражнений не только для развития физических способностей, но и для воспитания волевых качеств (особенно в упражнениях на снарядах), формирование красивой осанки, фигуры, походки, поз. В этих целях он сообщаются необходимые сведения о влиянии гимнастических упражнений и об особенностях методики самостоятельных занятий.

Программный материал по гимнастике с элементами акробатики (Х-Х1 классы)

Совершенствование строевых упражнений.

Юноши и девушки. Пройденный материал в предыдущих классах. Повороты в движении кругом. Перестроение из колонны по одному в колонну по два, по четыре, по восемь в движении. Совершенствование общеразвивающих упражнений без предметов.

Юноши и девушки. Комбинации из различных положений и движений рук, ног, туловища на месте и в движении. Совершенствование общеразвивающих упражнений с предметами.

Юноши. Девушки. С гимнастическими палками, скакалкой. Освоение и совершенствование акробатических упражнений.

Юноши. Длинный кувырок через препятствие на высоте до 90 см; стойка на руках с помощью. Комбинации из ранее освоенных элементов.

Девушки. Сед углом; стоя на коленях наклон назад; стойка на лопатках. Комбинации из ранее освоенных элементов. Развитие координационных способностей.

Юноши, девушки. Комбинации общеразвивающих упражнений без предметов и с предметами; то же с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений, акробатических упражнений. Упражнения на гимнастической скамейке, на гимнастической стенке. Эстафеты, игры, полосы препятствий с использованием гимнастического инвентаря и упражнений.

Ритмическая гимнастика (девушки). Развитие силовых способностей и силовой выносливости.

Юноши. Лазание по канату без помощи ног и с помощью ног на скорость. Лазание по гимнастической стенке без помощи ног. Подтягивания. Упражнения в висах и упорах.

Девушки. Упражнения в висах и упорах, общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами в парах.

Развитие скоростно-силовых способностей.

Юноши и девушки. Прыжки со скакалкой, метание набивного мяча. Развитие гибкости.

Юноши и девушки. Общеразвивающие упражнения с повышенной амплитудой для различных суставов. Упражнения с партнером, акробатические, на гимнастической стенке, с предметами. Знания о физической культуре.

Юноши и девушки. Основы биомеханики гимнастических упражнений. Влияние на телосложение, воспитание волевых качеств. Особенности методики занятий с младшими школьниками. Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Оказание первой помощи при травмах.

Самостоятельные занятия.

Юноши и девушки. Программы тренировок с использованием гимнастических снарядов и упражнений. Самоконтроль при занятиях гимнастическими упражнениями. Овладение организаторскими способностями.

Юноши и девушки. Выполнение обязанностей помощника судьи и инструктора. Проведение занятий с младшими школьниками.

Легкая атлетика

В X-XI классах продолжается работа по совершенствованию техники спринтерского и длительного бега. Усиливается акцент на дальнейшее развитие кондиционных (выносливости, скоростно-силовых, скоростных) и координационных способностей (ориентирование в пространстве, ритм, способность к согласованию движений и реакции, точность дифференцирования основных параметров движений). Увеличивается процент упражнений, действующих на совершенствование техники и развитие кондиционных и координационных способностей. Уроки в этих классах приобретают черты тренировки.

По сравнению с основной школой увеличиваются длина спринтерских дистанций, время длительного бега

Для разностороннего воздействия на кондиционные и координационные способности учащихся занятия проводятся на местности, в условиях преодоления естественных и искусственных препятствий. Такие занятия на открытом воздухе обеспечивают также оздоровительный эффект, способствуют закаливанию организма, укреплению здоровья. На уроках по легкой атлетике создаются условия для воспитания учащихся стремления к объективной оценке своих возможностей, самоопределению и самосовершенствованию. Выполнение трудных, но посильных заданий по развитию физических способностей, особенно выносливости, создает благоприятные условия для воспитания нравственных и волевых качеств. На уроках даются знания ирабатываются умения творчески применять освоенные легкоатлетические упражнения в беге, прыжках и метаниях, чтобы использовать их во время самостоятельных тренировок, внеклассных занятий в школе и дома

Программный материал по легкой атлетике (Х-ХI классы)

Совершенствование техники спринтерского бега.

Юноши и девушки. Высокий и низкий старт до 40 м. Стартовый разгон. Бег на результат на 100 м.

Эстафетный бег. Совершенствование техники длительного бега.

Юноши. Бег в равномерном и переменном темпе 20-25 мин. Бег на 3000 м.

Девушки. Бег в равномерном и переменном темпе 15-20 мин. Бег на 2000 м.

Совершенствование техники прыжка в длину с места.

Юноши и девушки. Прыжки в длину с места.

Совершенствование техники метания.

Юноши. Бросок набивного мяча (3 кг) двумя руками из различных исходных положений с места, с одного-четырех шагов вперед-вверх на дальность и заданное расстояние.

Девушки. Бросок набивного мяча (2 кг) двумя руками из различных исходных положений с места, с одного-четырех шагов вперед-вверх на дальность и заданное расстояние.

Развитие выносливости.

Юноши и девушки. Длительный бег (юноши- до 25 мин., девушки -до 20 мин.), кросс, бег с препятствиями, бег с гандикапом, в парах, группой, эстафеты, круговая тренировка. Развитие скоростно-силовых способностей.

Юноши и девушки. Прыжки и многоскоки, метания на дальность разных снарядов из разных исходных положений, набивных мячей, круговая тренировка.

Развитие скоростных способностей.

Юноши и девушки. Эстафеты, старты из различных исходных положений, бег с ускорением, с максимальной скоростью, изменением темпа и ритма шагов. Развитие координационных способностей.

Юноши и девушки. Варианты челночного бега, бега с изменением направления, скорости, способа перемещения; бег с преодолением препятствий и на местности.

Знания о физической культуре.

Юноши и девушки. Биомеханические основы техники бега, прыжков и метаний. Основные механизмы энергообеспечения легкоатлетических упражнений. Виды соревнований по легкой атлетике и рекорды. Дозирование нагрузки при занятиях бегом, прыжками, метанием. Прикладное значение легкоатлетических упражнений. Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой. Доврачебная помощь при травмах. Правила соревнований. Самостоятельные занятия.

Юноши и девушки. Тренировка в оздоровительном беге для развития и совершенствования основных двигательных способностей. Самоконтроль при занятиях легкой атлетикой. Овладение организаторскими способностями.

Юноши и девушки. Выполнение обязанностей судьи по видам легкоатлетических соревнований и инструктора в занятиях с младшими школьниками.

Основы безопасности жизнедеятельности

Опасные и чрезвычайные ситуации, усиление глобальной конкуренции и напряженности в различных областях межгосударственного и межрегионального взаимодействия требуют формирования у обучающихся компетенции в области личной безопасности в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций социально сложного и технически насыщенного окружающего мира, а также готовности к выполнению гражданского долга по защите Отечества.

Целью изучения и освоения программы учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» является формирование у выпускника культуры безопасности жизнедеятельности в современном мире, получение им начальных знаний в области обороны и начальная индивидуальная подготовка по основам военной службы в соответствии с требованиями, предъявляемыми ФГОС СОО.

Учебный предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования, осваивается на базовом уровне и является одной из составляющих предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

«Основы безопасности жизнедеятельности» как учебный предмет обеспечивает:

- сформированность экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;
- знание правил и владение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- владение умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим;
- умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- формирование морально-психологических и физических качеств гражданина, необходимых для прохождения военной службы;
- воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России и ее Вооруженным Силам;
- изучение гражданами основных положений законодательства Российской Федерации в области обороны государства, воинской обязанности и военной службы;
- приобретение навыков в области гражданской обороны;
- изучение основ безопасности военной службы, основ огневой, индивидуальной тактической и строевой подготовки, сохранения здоровья в период прохождения военной службы и элементов медицинской подготовки, вопросов радиационной, химической и биологической защиты войск и населения.

Программа учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» предполагает получение знаний через практическую деятельность и способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать различное учебное

оборудование, в т. ч. других предметных областей, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Межпредметная связь учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» с такими предметами, как «Физика», «Химия», «Биология», «География», «Информатика», «История», «Обществознание», «Право», «Экология», «Физическая культура» способствует формированию целостного представления об изучаемом объекте, явлении, содействует лучшему усвоению содержания предмета, установлению более прочных связей обучающихся с повседневной жизнью и окружающим миром, усилинию развивающей и культурной составляющей программы, а также рациональному использованию учебного времени в рамках выбранного профиля и индивидуальной траектории образования.

Учебная программа по ОБЖ для 10-11 классов.

Содержание 10 класс -35 часов

Раздел I. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях (15 ч)

Правила безопасного поведения в условиях вынужденного автономного существования в природных условиях (2 ч)

Разбор наиболее возможных причин попадания человека в условия вынужденного автономного существования, меры профилактики и подготовки к безопасному поведению в условиях автономного существования. Совершенствование правил ориентирования на местности, движения по азимуту, правил обеспечения водой и питанием, оборудование временного жилища, добыча огня.

Правила безопасного поведения человека в ситуациях криминогенного характера (1 ч).

Понятие ситуация криминогенного характера. Правила безопасности во время прогулки на улице, в общественном транспорте, оказавшись в толпе, при входе в подъезд, в лифт и в квартиру.

Уголовная ответственность несовершеннолетних (1 ч)

Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних. Виды наказания, назначаемые несовершеннолетним. Правила поведения в общественном транспорте. Уголовная ответственность за приведение в негодность транспортных средств или нарушения правил, обеспечивающих безопасную работу транспорта. Хулиганство и вандализм, общие понятия, уголовная ответственность за их совершение.

Правила безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (1 ч).

При землетрясении, сходе лавин, оползней, селей, обвалов, при внезапном возникновении урагана, бури, смерча, наводнении, при пожаре в здании, при аварии с выбросом АХООВ, при аварии на радиационно-опасном объекте, если вы оказались в зоне лесного или торфяного пожара.

Законодательные и другие нормативно-правовые акты РФ по обеспечению безопасности личности, общества и государства (1 ч)

Положения Конституции РФ, гарантирующие права и свободы человека и гражданина. Основные законы РФ, положения, которые направлены на обеспечение безопасности граждан (ФЗ «О защите населения и территории от ЧС техногенного и природного характера», ФЗ «О безопасности», «О пожарной безопасности», «О безопасности дорожного движения», «Об обороне», и др.

Гражданская оборона как система мер по защите населения в военное время (1 ч).

История создания в нашей стране системы ГО. Предназначение и задачи гражданской обороны. Структура и органы управления.

Организация защиты учащихся образовательных учреждений от ЧС в мирное и военное время (1 ч)

Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. План гражданской обороны, обязанности учащихся. Оповещение об опасностях.

Современные средства поражения и их поражающие факторы (3 ч).

Ядерное оружие и его боевые свойства. Химическое оружие. Бактериологическое (биологическое) оружие. Современные обычные средства поражения.

Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в ЧС мирного и военного времени (1 ч).

Способы и порядок оповещения. Основные и вспомогательные средства оповещения.

Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС (1 ч).

Зашитные инженерные сооружения ГО. Убежища и укрытия. Порядок размещения и правила поведения людей в убежище.

Средства индивидуальной защиты (1 ч)

Основные средства защиты органов дыхания и правила их использования. Средства защиты кожи. Медицинские средства защиты и профилактики.

Организация и ведение аварийно- спасательных и неотложных работ в зонах ЧС (1 ч).

Определение АСиДНР и цели их проведения. Основные этапы. Частичная и полная санитарная обработка. Морально-психологическая поддержка населения, пострадавшего В ЧС.

Раздел II. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (10 ч)

Сохранение и укрепление здоровья – важное условие достижения высокого уровня жизни (1 ч).

Здоровье человека, общие понятия и определения. Здоровье индивидуальное и общественное, духовное и физическое. Основные критерии здоровья. Влияние окружающей среды на здоровье человека в процессе жизнедеятельности. Необходимость сохранения и укрепления здоровья – социальная потребность общества.

Основные инфекционные заболевания и их профилактика (2 ч).

Инфекционные заболевания, причины их возникновения, механизм передачи

инфекции. Классификация инфекционных заболеваний. Понятие об иммунитете, экстренной и специфической профилактике. Наиболее характерные инфекционные заболевания, механизм передачи инфекции. Профилактика наиболее часто встречающихся инфекционных заболеваний.

Здоровый образ жизни и его составляющие (2 ч).

Здоровый образ жизни – индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья. Общие понятия о режиме жизнедеятельности и его значение для здоровья человека. Пути обеспечения высокого уровня работоспособности человека. Основные элементы жизнедеятельности человека (умственная и физическая нагрузка, активный отдых, сон, питание и др.) Значение правильного режима труда и отдыха для гармоничного развития человека, его физических и духовных качеств.

Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека (2 ч).

Значение двигательной активности для здоровья человека в процессе его жизнедеятельности. Выработка привычки систематического занятия физической культурой для обеспечения высокого уровня работоспособности и здорового долголетия. Особенности влияния закаливающих процедур на организм человека и укрепление его здоровья. Использование факторов окружающей среды для закаливания.

Вредные привычки и их влияние на здоровье (3 ч).

Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и социальные последствия вредных привычек. Влияние вредных привычек на здоровье. Профилактика вредных 96 привычек, чистота и культура в быту.

Раздел III. Основы военной службы (10 ч)

История создания Вооруженных Сил России (1 ч).

Военные дружины. Дворянская конница. Военные реформы Ивана IV, Петра I, 1860-1870гг., 1905- 1912гг. 1918г.-образование Красной Армии, с 1946г.- Советская

Армия. 7.05.1992г. образованы ВС РФ указом Президента РФ. Организационная структура Вооруженных Сил России.

Виды Вооруженных Сил рода войск. История их создания и их предназначение (3 ч).

До распада СССР в ВС входили РВСН, Сухопутные войска, Войска ПВО страны, BBC, ВМФ. Включали в себя тыл ВС, штабы и войска гражданской обороны, пограничные и внутренние войска. В настоящее время в состав ВС РФ входят: Виды ВС (Сухопутные войска, BBC, ВМФ); самостоятельные роды войск ВС РФ (РВСН, ВДВ, Космические войска); войска, не входящие в виды ВС; тыл ВС; организации, воинские части строительства и расквартирования войск. Функции и основные задачи современных

Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны (1 ч)

Вооруженные силы страны – государственная военная организация, составляющая основу обороны страны. Руководство и управление Вооруженными силами. Реформа ВС РФ, ее этапы и основное содержание. Другие войска, воинские формирования и органы, их состав и назначение. Внутренние войска МВД РФ, войска гражданской обороны, их состав и назначение. Органы: Служба внешней разведки РФ, органы федеральной службы безопасности, федеральный орган специальной связи и информации, федеральные органы государственной охраны, федеральный орган обеспечения мобилизационной подготовки органов государственной власти РФ.

Боевые традиции Вооруженных сил России (2ч)

Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества: Дни воинской славы России. Дружба и воинское товарищество – основа воинской боевой готовности части и подразделения.

Символы воинской чести (3 ч)

Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы; ордена, почетные награды за воинские отличия, за заслуги в бою и военной службе;

ритуалы ВС РФ.

Содержание 11 класс -35 часов

Раздел I. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (15 ч)

Правила личной гигиены и здоровье (2 ч)

Личная гигиена, общие понятия и определения. Уход за кожей, зубами и волосами. Гигиена одежды. Некоторые понятия об очищении организма. Нравственность и здоровье.

Формирование правильного взаимоотношения полов (2 ч).

Семья и ее значение в жизни человека. Факторы, оказывающие влияние на гармонию совместной жизни. Качества, которые необходимо воспитывать в себе молодому человеку для создания прочной семьи. Семья в современном обществе.

Законодательство о семье (1 ч)

Брак и семья, основные понятия и определения. Условия и порядок заключения брака. Личные права и обязанности супругов. Имущественные права супругов. Права и обязанности родителей.

Основные заболевания, передаваемые половым путем, СПИД. Их признаки и профилактика (1 ч).

Болезни, передаваемые половым путем, формы передачи; причины, способствующие заражению БППП. Меры профилактики. Уголовная ответственность за заражение венерической болезнью. ВИЧ – инфекция и СПИД, краткая характеристика и пути заражения. СПИД-это финальная стадия инфекционного заболевания, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика СПИД. Ответственность за заражение ВИЧ – инфекцией.

Первая помощь при кровотечениях и ранениях (1 ч).

Понятия о кровотечениях. Классификация и характеристика кровотечений. Причины, вызывающие кровотечения. Признаки артериального и венозного кровотечений. Способы временной остановки кровотечений. Виды ран и правила оказания первой медицинской помощи. Способы остановки кровотечения. Правила

наложения давящей повязки. Правила наложения жгута. Борьба с болью.

Первая медицинская помощь при травмах (1 ч)

Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата, их профилактика. Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме. Первая медицинская помощь при травмах груди, живота, области таза при повреждении позвоночника.

Первая помощь при переломах (1 ч).

Открытые и закрытые переломы. Признаки переломов. Отработка приемов оказания ПП при переломах. Отработка основных правил транспортной иммобилизации.

Первая помощь при черепно-мозговой травме и повреждении позвоночника (1 ч).

Понятие о черепно-мозговой травме. Причины травм головы и позвоночника. Признаки и симптомы травм головы и позвоночника. Первая помощь при черепно-мозговой травме, при повреждении позвоночника.

Первая помощь при травмах груди, живота и области таз (1 ч).

Опасности травм грудной клетки Отработка приемов оказания первой помощи при травмах груди, живота и области таза.

Первая помощь при травматическом шоке (1 ч).

Понятие о травматическом шоке. Причины и признаки травматического шока, его действие на организм человека.

Экстренная реанимационная помощь (2 ч).

Снабжение организма человека кислородом. Схема поступления кислорода из легких в кровь. Понятие о клинической смерти и реанимации. Объем экстренных реанимационных мероприятий. Прекардиальный удар в область грудиной. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких. Причины и признаки остановки сердца. Отработка приемов оказания первой помощи при остановке сердца.

Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте (1 ч)

Сердечная недостаточность, основные понятия и определения. Инсульт, возможные причины и возникновение. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности.

Раздел II. Основы военной службы (20 ч)

Основные понятия о воинской обязанности (1 ч)

Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу, прохождение военной службы по призыву, пребывание в запасе, призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.

Организация воинского учета и его предназначение (1 ч).

Организация воинского учета. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету.

Обязательная подготовка граждан к военной службе (1 ч).

Основное содержание обязательной подготовки граждан к военной службе. Основные требования к индивидуально-психологическим и профессиональным качествам молодежи призывающего возраста для комплектования различных воинских должностей (командные, операторские, связи и наблюдения, водительские и др.).

Добровольная подготовка граждан к военной службе (1 ч).

Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе. Занятия военно-прикладными видами спорта. Обучение по дополнительным образовательным программам, имеющие целью военную подготовку учащихся образовательных учреждений.

Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования граждан при постановке на воинский учет (1 ч)

Организация медицинского освидетельствования и медицинского обследования при первоначальной подготовке граждан на воинский учет. Предназначение медицинского освидетельствования. Категории годности к военной службе. Организация профессионально-психологического отбора граждан при первоначальной постановке граждан на воинский учет.

Увольнение с военной службы и пребывание в запасе (1 ч).

Увольнение с военной службы. Запас ВС РФ, его предназначение, порядок освобождения граждан от военных сборов.

Правовые основы военной службы (1 ч)

Конституция РФ, Федеральные законы «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим службу по призыву. Военные аспекты международного права.

Общевоинские уставы ВС РФ (1 ч)

Общевоинские уставы – нормативно-правовые акты, регламентирующие жизнь и быт военнослужащих. Устав внутренней службы Вооруженных сил РФ, Устав гарнизонной и караульной службы Вооруженных сил РФ, Дисциплинарный устав Вооруженных сил РФ, Строевой устав Вооруженных сил РФ, их предназначения и основные положения.

Военная присяга – клятва воина на верность Родине (1 ч).

Военная присяга – основной закон воинской жизни. История принятия военной присяги в России. Текст военной присяги. Порядок приведения военнослужащих к военной присяге. Значение военной присяги для выполнения каждым военнослужащим своего воинского долга.

Прохождение военной службы по призыву (1 ч)

Призыв на военную службу. Время призыва на военную службу, организация призыва. Порядок освобождения граждан от военной службы и предоставление отсрочек. Время военной службы, воинские звания военнослужащих ВС РФ.

Прохождение военной службы по контракту (1 ч)

Основные условия прохождение военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту.

Альтернативная гражданская служба (1 ч).

Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе». Альтернативная гражданская служба как особый вид трудовой деятельности в интересах общества и государства. Право граждан на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой. Сроки службы. Подача заявлений о замене военной службы по призыву на альтернативную. Воинские звания военнослужащих ВС РФ.

Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих (1 ч).

Из истории воинских званий и военной формы одежды России. Составы военнослужащих и воинские звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих.

Военнослужащий – патриот, с честью и достоинством несущий звание защитника Отечества (1 ч).

Основные качества военнослужащего, позволяющие ему с честью и достоинством носить воинское звание защитника Отечества: любовь к Родине, ее истории, культуре, традициям, народу, высокая воинская дисциплина, преданность Отечеству, верность воинскому долгу и военной присяге, готовность в любую минуту встать на защиту свободы, независимости, конституционного строя России, народа и Отечества.

Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально- психологическим и профессиональным качествам гражданина (1 ч).

Виды воинской деятельности и их особенности. Особенности воинской деятельности в различных видах ВС и родах войск. Необходимость повышения уровня подготовки молодежи призывного возраста к военной службе.

Как стать офицером Российской армии (1 ч).

Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Международная деятельность ВС РФ.

Ограничение средств и методов ведения военных действий в международном гуманитарном праве (1 ч).

Основные документы международного гуманитарного права. Общая защита гражданского населения. Основные типы ограничения ведения военных действий.

Международные отличительные знаки, используемые во время международного конфликта (1 ч).

Цели использования международных отличительных знаков во время вооруженных конфликтов. Отличительные знаки. Ответственность воюющих сторон за правильное использование отличительных знаков.

Призыв на военную службу как стрессовая ситуация (1 ч).

Стресс и дистресс. Как справиться со стрессом. Личность и социальная роль военного человека. Психологические свойства в структуре личности. Слухи и искажение информации.

О морально-этических качествах военнослужащего (1 ч).

Совесть, честь и достоинство – основные требования к личности солдата. Чувства личности и военная служба. Самовоспитание и самосовершенствование личности. Психологическое самосовершенствование личности. Психическое саморегулирование и самоанализ.

П.3. Программа воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования

Программа воспитания и социализации обучающихся МАОУ «Физико-технический лицей №1» (далее – Программа) строится на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства и направлена на воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде.

Программа обеспечивает:

– достижение обучающимися личностных результатов освоения образовательной

программы среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СОО;

– формирование уклада жизни организации, осуществляющей образовательную деятельность, учитывающего историко-культурную и этническую специфику региона, в котором находится организация, осуществляющая образовательную деятельность, а также потребности и индивидуальные социальные инициативы обучающихся, особенности их социального взаимодействия вне организации, осуществляющей образовательную деятельность, характера профессиональных предпочтений.

Программа содержит:

- 1) цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания, социализации обучающихся;
- 2) основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации;
- 3) содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся;
- 4) модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся;
- 5) описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся;
- 6) описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов;
- 7) описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность;

8) описание мер, направленных на формирование у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах;

9) описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся;

10) планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;

11) критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся.

Содержательный раздел (программы) определяет общее содержание среднего общего образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе программу воспитания и социализации обучающихся, предусматривающую такие направления, как духовно-нравственное развитие, воспитание обучающихся, их социализация и профессиональная ориентация, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования являются содержательной и критериальной основой для разработки программ развития универсальных учебных действий, воспитания и социализации.

П.3. 1. Цель и задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

Целью духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является воспитание высоконравственного, творческого, компетентного гражданина России, принимающего судьбу своей страны как свою личную, осознающего ответственность за ее настоящее и будущее, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской

Федерации, подготовленного к жизненному самоопределению. Важным аспектом духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся является подготовка обучающегося к реализации своего потенциала в условиях современного общества.

Задачи духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся:

– освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

– вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства; помочь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

– овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

П.3.2. Основные направления и ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации

Основные направления духовно-нравственного развития, воспитания и социализации на уровне среднего общего образования реализуются в сферах:

– отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);

- отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);
- отношения обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);
- отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);
- отношения обучающихся к себе, своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);
- отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);
- трудовых и социально-экономических отношений (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

Ценностные основы духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся на уровне среднего общего образования – базовые национальные ценности российского общества, сформулированные в Конституции Российской Федерации, в Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в тексте ФГОС СОО.

Базовые национальные ценности российского общества определяются положениями Конституции Российской Федерации: «Российская Федерация — Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления» (Гл. I, ст. 1);

«Человек, его права и свободы являются высшей ценностью» (Гл. I, ст. 2);

«Российская Федерация — социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека» (Гл. I, ст. 7);

«В Российской Федерации признаются и защищаются равным образом частная, государственная, муниципальная и иные формы собственности» (Гл. I, ст. 8);

«В Российской Федерации признаются и гарантируются права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с настоящей Конституцией. Основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения. осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц» (Гл. I, ст. 17).

Базовые национальные ценности российского общества применительно к системе образования определены положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»: «...гуманистический характер образования, приоритет жизни и здоровья человека, прав и свобод личности, свободного развития личности, воспитание взаимоуважения, трудолюбия, гражданственности, патриотизма, ответственности, правовой культуры, бережного отношения к природе и окружающей среде, рационального природопользования <...>...демократический характер управления образованием, обеспечение прав педагогических работников, обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся на участие в управлении образовательными организациями;...недопустимость ограничения или устраниния конкуренции в сфере образования;...сочетание государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования» (ст. 3).

В тексте «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р) отмечается: «Стратегия опирается на систему духовно-нравственных ценностей, сложившихся в процессе культурного развития России, таких, как человеколюбие, справедливость, честь, совесть, воля, личное достоинство, вера в добро и стремление к исполнению нравственного долга перед самим собой, своей семьей и своим Отечеством».

В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» определены приоритеты государственной политики в области воспитания:

- создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности;
- формирование у детей высокого уровня духовно-нравственного развития, чувства причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;
- поддержка единства и целостности, преемственности и непрерывности воспитания;
- поддержка общественных институтов, которые являются носителями духовных ценностей;
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой гражданской идентичности россиян и главным фактором национального самоопределения;
- обеспечение защиты прав и соблюдение законных интересов каждого ребенка, в том числе гарантий доступности ресурсов системы образования, физической культуры и спорта, культуры и воспитания;
- формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
- развитие кооперации и сотрудничества субъектов системы воспитания (семьи, общества, государства, образовательных, научных, традиционных религиозных организаций, учреждений культуры и спорта, средств массовой информации, бизнес-сообществ) на основе признания определяющей роли семьи и соблюдения прав родителей с целью совершенствования содержания и условий воспитания подрастающего поколения России.

Во ФГОС СОО обозначены базовые национальные ценности российского общества: патриотизм, социальную солидарность, гражданственность, семью, здоровье, труд и творчество, науку, традиционные религии России, искусство, природу, человечество.

ФГОС СОО определяет базовые национальные ценности российского общества в формулировке личностных результатов освоения основной образовательной

программы среднего общего образования: «Усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества... формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания» (Текст ФГОС СОО. Раздел IV. Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, п. 24).

П.3.3. Содержание, виды деятельности и формы занятий с обучающимися по каждому из направлений духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) предполагают: воспитание патриотизма, чувства гордости за свой край, за свою Родину, прошлое и настоящее народов Российской Федерации, ответственности за будущее России, уважения к своему народу, народам России, уважения государственных символов (герба, флага, гимна); готовности к защите интересов Отечества.

Для воспитания обучающихся в сфере отношения к России как к Родине (Отечеству) в МАОУ «Физико-технический лицей № 1» используются:

- краеведческая, художественно-эстетическая, спортивная, познавательная и другие виды деятельности;

- краеведческие экскурсии, работа поисковых отрядов, детский познавательный туризм (сбор материалов об истории и культуре родного края; работа в школьном музее «История лицея»; подготовка и проведение праздничных концертов, театральных постановок; просмотр кинофильмов исторического и патриотического содержания с последующим обсуждением в «Дискуссионном клубе»; участие в патриотических акциях «Бессмертный полк», «Выпускники рокового 1941 года – сегодняшним выпускникам»);

– общегосударственные, региональные и корпоративные ритуалы (традиционные общелицейские мероприятия: линейка 1 сентября, День лицеиста, День дублера, акция «Я вернулся в лицей», проект «Школьная академия», Посвящение в лицеисты, Новый год, Последний звонок, выпускной вечер); развитие у подрастающего поколения уважения к историческим символам и памятникам Отечества;

– потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература», «Обществознание», обеспечивающих ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире;

– этнические культурные традиции и народное творчество; уникальное российское культурное наследие (литературное, музыкальное, художественное, театральное и кинематографическое);

– детская литература (приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы).

Воспитание обучающихся в сфере отношения к России как к Родине (Отечеству) включает:

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

– взаимодействие с библиотеками, приобщение к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

– обеспечение доступности музейной и театральной культуры для детей, развитие музейной и театральной педагогики.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношений с окружающими людьми предполагают формирование:

– толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- способностей к сопереживанию и формированию позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире;
- выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- развитие культуры межнационального общения;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере семейных отношений предполагают формирование у обучающихся:

- уважительного отношения к родителям, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей;
- ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношений с окружающими людьми и в семье используются:

- добровольческая, коммуникативная, познавательная, игровая, рефлексивно-оценочная, художественно-эстетическая и другие виды деятельности;

- дискуссионные формы, просмотр и обсуждение актуальных фильмов, театральных спектаклей, постановка обучающимися спектаклей в школьном театре, разыгрывание ситуаций для решения моральных дилемм и осуществления нравственного выбора и иные разновидности занятий;
- потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература» и «Обществознание», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений с окружающими людьми;
- сотрудничество с традиционными религиозными общинами.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к закону, государству и гражданскому обществу предусматривают:

- формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискrimинации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям. Формирование антикоррупционного мировоззрения.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в данной области осуществляются:

- в рамках общественной (участие в самоуправлении: деятельности Ученического Совета лицея, издания лицейской газеты «Тринашка»), добровольческой, игровой, коммуникативной и других видов деятельности;
- в следующих формах занятий: деловые игры, имитационные модели, социальные тренажеры, участие в региональном проекте «Мир правосудия: изучаем и понимаем»;
- с использованием потенциала учебных предметов предметной области «Обществознание», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношений к закону, государству и гражданскому обществу.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, обеспечение самоопределения, самосовершенствования предполагают:

- воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить жизненные планы;
- реализацию обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; формирование позитивных жизненных ориентиров и планов;
- формирование у обучающихся готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и

алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей; умение оказывать первую помощь; развитие культуры здорового питания;

– содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысливания истории, духовных ценностей и достижений нашей страны.

Для осуществления воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя, для обеспечения самоопределения, самосовершенствования используются:

– проектная (индивидуальные и коллективные проекты), учебно-познавательная, рефлексивно-оценочная, коммуникативная, физкультурно-оздоровительная и другие виды деятельности;

– индивидуальные проекты самосовершенствования, читательские конференции, дискуссии, просветительские беседы, встречи с экспертами (психологами, врачами, людьми, получившими общественное признание);

– массовые общественно-спортивные мероприятия и привлечение к участию в них детей;

– потенциал учебных предметов предметных областей «Русский язык и литература», «Обществознание», «Физическая культура», «Экология» и «Основы безопасности жизнедеятельности», обеспечивающих ориентацию обучающихся в сфере отношения Человека к себе, к своему здоровью, к познанию себя.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере отношения к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре предусматривают:

– формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;

– развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-

экономических процессов на состояние природной и социальной среды; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого- направленной деятельности;

- воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

Для реализации задач воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре используются:

- художественно-эстетическая (в том числе продуктивная), научно-исследовательская, проектная, природоохранная, коммуникативная и другие виды деятельности;
- экскурсии в музеи, на выставки, экологические акции, другие формы занятий;
- потенциал учебных предметов предметных областей «Обществознание», «Физическая культура», «Экология» и «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык и литература», «Иностранные языки», «Биология», «Химия», обеспечивающий ориентацию обучающихся в сфере отношения к окружающему миру, живой природе, художественной культуре.

Воспитание, социализация и духовно-нравственное развитие в сфере трудовых и социально-экономических отношений предполагают:

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- воспитание у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

– формирование у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Для воспитания, социализации и духовно-нравственного развития в сфере трудовых и социально-экономических отношений используются:

- познавательная, игровая, предметно-практическая, коммуникативная и другие виды деятельности;
- формы занятий: профориентационное тестирование и консультирование, экскурсии на производство, встречи с представителями различных профессий, работниками и предпринимателями, формирование информационных банков – с использованием интерактивных форм, имитационных моделей, социальных тренажеров, деловых игр, проекты « Я вернулся в лицей», «Школьная академия»;
- потенциал учебных предметов предметной области «Обществознание», обеспечивающей ориентацию обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений.

В этой области воспитания обеспечивается привлекательность науки для подрастающего поколения, поддержка научно-технического творчества детей, создаются условия для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышается заинтересованность подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

П.3.4. Модель организации работы по духовно-нравственному развитию, воспитанию и социализации обучающихся

Направления воспитательной деятельности в МАОУ «Физико-технический лицей №1»:

1. Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека - модуль «Мы - Россияне» (гражданско-патриотическое воспитание).

Ценности: любовь к России, своему народу, своему краю; своему лицею, служение Отечеству; правовое государство, гражданское общество; закон и правопорядок; свобода личная и национальная; доверие к людям, институтам государства и гражданского общества.

2. Воспитание нравственных чувств, убеждений, этического сознания-- модуль «Я –человек» (нравственное воспитание).

Ценности: нравственный выбор; жизнь и смысл жизни; справедливость; милосердие; честь; достоинство; уважение родителей; уважение достоинства другого человека, равноправие, ответственность, любовь и верность; забота о старших и младших; свобода совести и вероисповедания; толерантность, представление о светской этике, вере, духовности, религиозной жизни человека, ценностях религиозного мировоззрения, формируемое на основе межконфессионального диалога; духовно-нравственное развитие личности.

3. Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, подготовка к сознательному выбору профессии – модуль «Я и труд» (трудовое воспитание).

Ценности: научное знание, стремление к познанию и истине, научная картина мира, нравственный смысл учения и самообразования, интеллектуальное развитие личности; уважение к труду и людям труда; нравственный смысл труда, творчество и созидание; целеустремленность и настойчивость, бережливость, выбор профессии.

4. Воспитание экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни –модули «Я и здоровье», «Я и природа» (экологическое воспитание).

Ценности: жизнь во всех её проявлениях; экологическая безопасность; экологическая грамотность; физическое, физиологическое, репродуктивное, психическое, социально-психологическое, духовное здоровье; экологическая культура; экологически целесообразный здоровый и безопасный образ жизни; ресурсосбережение; экологическая этика; экологическая ответственность; социальное партнёрство для улучшения экологического качества окружающей среды; устойчивое развитие общества в гармонии с природой.

5. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование основ эстетической культуры – модули «Я и культура», «Я и интеллект» (художественно-эстетическое воспитание).

Ценности: красота, гармония, духовный мир человека, самовыражение личности в творчестве и искусстве, эстетическое развитие личности.

6. Воспитание социальной ответственности и компетентности – модуль «Я и социум» (социальное воспитание).

Ценности: правовое государство, демократическое государство, социальное государство; закон и правопорядок, социальная компетентность, социальная ответственность, служение Отечеству, ответственность за настоящее и будущее своей страны.

П.3.5. Описание форм и методов организации социально значимой деятельности обучающихся

Организация социально значимой деятельности обучающихся может осуществляться в рамках их участия:

– в общественных объединениях (редколлегия газеты «Тринашка», актив музейной комнаты «История лицея»), где происходит содействие реализации и развитию лидерского и творческого потенциала детей;

– ученическом самоуправлении и управлении образовательной деятельностью (Ученический Совет лицея) ;

– социально значимых познавательных, творческих, культурных, краеведческих, спортивных и благотворительных проектах (ярмарка «Золотая осень», концерты в Доме ветеранов и инвалидов, шефская помощь Детскому дому г. Балаково), в волонтерском движении (волонтерский отряд «Звездочка»).

Приобретение опыта общественной деятельности обучающихся осуществляется в процессе участия в преобразовании среды образовательной организации и социальной среды населенного пункта путем разработки и реализации школьниками социальных проектов и программ.

Разработка социальных проектов и программ включает следующие формы и методы организации социально значимой деятельности:

- определение обучающимися своей позиции в лицее;
- определение границ среды как объекта социально значимой деятельности обучающихся (среда образовательной организации, микрорайона, социальная среда населенного пункта и др.);
- определение значимых лиц – источников информации и общественных экспертов (педагогических работников лицея, родителей, представителей различных организаций и общественности и др.);
- разработку форм и организационную подготовку непосредственных и виртуальных интервью и консультаций;
- проведение непосредственных и виртуальных интервью и консультаций с источниками информации и общественными экспертами о существующих социальных проблемах;
- обработку собранной информации, анализ и рефлексию, формулирование обучающимися дебютных идей и разработку социальных инициатив (общественная актуальность проблем, степень соответствия интересам обучающихся, наличие ресурсов, готовность к социальному действию);
- разработку, публичную общественную экспертизу социальных проектов, определение очередности в реализации социальных проектов и программ;
- организацию сбора пожертвований (фандрэйзинг), поиск спонсоров и меценатов для ресурсного обеспечения социальных проектов и программ;
- планирование и контроль за исполнением совместных действий обучающихся по реализации социального проекта;
- завершение реализации социального проекта, публичную презентацию результатов (в том числе в СМИ, в сети Интернет), анализ и рефлексию совместных действий.

Формами организации социально значимой деятельности обучающихся являются:

- деятельность в органах ученического самоуправления, в управляющем совете образовательной организации;
- деятельность в проектной команде (по социальному и культурному проектированию) на уровне образовательной организации;
- подготовка и проведение социальных опросов по различным темам и для различных аудиторий по заказу организаций и отдельных лиц;
- сотрудничество со школьными и территориальными СМИ;
- участие в подготовке и проведении внеурочных мероприятий (тематических вечеров, диспутов, предметных недель, выставок и пр.);
- участие в работе клубов по интересам;
- участие в социальных акциях (школьных и внешкольных), в рейдах, трудовых десантах, экспедициях, походах в образовательной организации и за ее пределами;
- организация и участие в благотворительных программах и акциях на различном уровне, участие в волонтерском движении;
- участие в проектах образовательных и общественных организаций.

П.3.6. Описание основных технологий взаимодействия и сотрудничества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов

Технологии взаимодействия субъектов воспитательного процесса и социальных институтов разворачиваются в рамках двух парадигм: парадигмы традиционного содружества и парадигмы взаимовыгодного партнерства.

Парадигма традиционного содружества субъектов воспитательного процесса и социальных институтов строится на представлении о единстве взглядов и интересов участников, чьи взаимоотношения имеют бескорыстный характер, основаны на доверии, искренности.

Примером традиционного содружества выступает шефство лицея над детским домом, домом ветеранов и инвалидов. В рамках традиционного содружества реализуется технология разовых благотворительных акций, когда представители социального института (Росатом) в качестве подарка обучающимся организуют

интеллектуальную игру «Что? Где? Когда?», экскурсию на предприятия города (фабрика «Мария», «Росавиалинии»). Технологии разовых благотворительных акций и дружеского общения могут реализовываться во взаимодействии родительского сообщества и сообщества обучающихся (проект «Школьная академия», «Я вернулся в лицей»), роль классного руководителя будет состоять в формировании положительных социальных ожиданий, стимулировании доверия и искренности.

Парадигма взаимовыгодного партнерства предусматривает признание неполного совпадения взглядов и интересов участников отношений, более того, наличие взаимоисключающих интересов; в то же время допускается возможность нахождения отдельных ситуаций, когда цели участников близки или может быть достигнут временный компромисс. В этом случае в ходе переговоров достигаются договоренности, разрабатываются и реализуются отдельные социальные проекты. Потребность в переговорах субъектов воспитательного процесса и представителей социальных институтов возникает регулярно, поэтому технология достижения соглашения постоянно является актуальной. Технология социального проектирования в этом случае призвана обеспечить эффективность расходования ресурсов всеми партнерами, так как каждый ориентирован на наиболее полную реализацию своих интересов. Так может складываться взаимодействие между педагогическими работниками образовательной организации и семьей обучающегося в этой организации.

П.3.7. Описание методов и форм профессиональной ориентации в организации, осуществляющей образовательную деятельность

Методами профессиональной ориентации обучающихся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, являются следующие.

Метод профориентации обучающихся – организация коммуникации относительно позиционирования обучающегося в профессионально-трудовой области. Для осуществления профориентации привлекаются квалифицированные специалисты – представители вузов г. Саратова.

Метод исследования обучающимся профессионально-трудовой области и себя как потенциального участника этих отношений (активное познание).

Метод предъявления обучающемуся сведений о профессиях, специфике труда и т.д. (реактивное познание). Обучающиеся гимназии ежегодно становятся участниками «Ярмарки профессий», дней открытых дверей в профессиональных организациях города Саратова, совместно с родителями посещают высшие учебные заведения страны.

Метод публичной демонстрации самим обучающимся своих профессиональных планов, предпочтений либо способностей в той или иной сфере.

Предметная неделя в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся включает в себя набор разнообразных мероприятий, организуемых в течение календарной недели. Содержательно предметная неделя связана с каким-либо предметом или предметной областью («Неделя математики», «Неделя биологии», «Неделя истории»).

Метод профессиональных проб – кратковременное исполнение обучающимся обязанностей работника на его рабочем месте; профессиональные пробы могут реализовываться в ходе производственной практики, при организации детско-взрослых производств на базе образовательных организаций.

Метод моделирования условий труда и имитации обучающимся решения производственных задач – деловая игра, в ходе которой имитируется исполнение обучающимся обязанностей работника.

Олимпиады по предметам (предметным областям) в качестве формы организации профессиональной ориентации обучающихся предусматривают участие наиболее подготовленных или способных в данной сфере. Олимпиады по предмету (предметным областям) стимулируют познавательный интерес.

П.3.8. Описание форм и методов формирования у обучающихся экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни, включая мероприятия по обучению правилам безопасного поведения на дорогах

Методы рациональной организации урочной и внеурочной деятельности

предусматривают объединение участников образовательных отношений в практиках

общественно-профессиональной экспертизы образовательной среды отдельного ученического класса, где роль координатора призван сыграть классный руководитель. Сферами рационализации урочной и внеурочной деятельности являются: организация занятий (уроков); обеспечение использования различных каналов восприятия информации; учет зоны работоспособности обучающихся; распределение интенсивности умственной деятельности; использование здоровьесберегающих технологий.

Мероприятия формируют у обучающихся: способность составлять рациональный режим

дня и отдыха; следовать рациональному режиму дня и отдыха на основе знаний о динамике работоспособности, утомляемости, напряженности разных видов деятельности; выбирать оптимальный режим дня с учетом учебных и внеучебных нагрузок; умение планировать и рационально распределять учебные нагрузки и отдых в период подготовки к экзаменам; знание и умение эффективно использовать индивидуальные особенности работоспособности; знание основ профилактики переутомления и перенапряжения.

Методы организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы

предполагают формирование групп школьников на основе их интересов в сфере физической культуры и спорта (спортивные клубы и секции), организацию тренировок в клубах и секциях, проведение регулярных оздоровительных процедур и периодических акций, подготовку и проведение спортивных соревнований. Формами

физкультурно-спортивной и оздоровительной работы являются: спартакиада, спортивная эстафета, спортивный праздник.

Методы профилактической работы предусматривают определение «зон риска»

(выявление обучающихся, вызывающих наибольшее опасение; выявление источников опасений – групп и лиц, объектов и т.д.), разработку и реализацию комплекса адресных мер; использование возможностей профильных организаций – медицинских, правоохранительных, социальных и др.

Профилактика чаще всего связана с предупреждением употребления психоактивных веществ обучающимися, а также с проблемами детского дорожно-транспортного травматизма. В ученическом классе профилактическую работу организует классный руководитель.

Методы просветительской и методической работы с участниками образовательных

отношений рассчитаны на большие, не расчлененные на устойчивые учебные группы и

неоформленные (официально не зарегистрированные) аудитории. Могут быть реализованы в следующих формах:

- внешней (привлечение возможностей других учреждений и организаций – спортивных клубов, лечебных учреждений, музеев, библиотек и др.);
- внутренней (получение информации организуется в общеобразовательной школе, при этом один коллектив обучающихся выступает источником информации для другого коллектива);
- программной (системной, органически вписанной в образовательную деятельность, служит раскрытию ценностных аспектов здорового и безопасного образа жизни, обеспечивает межпредметные связи);
- стихийной (осуществляется ситуативно как ответ на возникающие в жизни школы, ученического сообщества проблемные ситуации, вопросы, затруднения, несовпадение мнений и т.д.; может быть организована как некоторое событие,

выходящее из ряда традиционных занятий и совместных дел, или организована как естественное разрешение проблемной ситуации).

Просвещение осуществляется через лекции, беседы, диспуты, выступления в средствах массовой информации, экскурсионные программы, библиотечные и концертные абонементы, передвижные выставки. В просветительской работе целесообразно использовать информационные ресурсы сети Интернет.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о необходимой и достаточной двигательной активности, элементах и правилах закаливания, о выборе соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов; представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов; потребность в двигательной активности и ежедневных занятиях физической культурой; умение осознанно выбирать индивидуальные программы двигательной активности, включающие малые виды физкультуры (зарядка) и регулярные занятия спортом. Для реализации этого комплекса необходима интеграция с курсом физической культуры.

Мероприятия формируют у обучающихся: навыки оценки собственного функционального состояния (напряжения, утомления, переутомления) по субъективным показателям (пульс, дыхание, состояние кожных покровов) с учетом собственных индивидуальных особенностей; навыки работы в условиях стрессовых ситуаций; владение элементами саморегуляции для снятия эмоционального и физического напряжения; навыки контроля за собственным состоянием, чувствами в стрессовых ситуациях; представление о влиянии позитивных и негативных эмоций на здоровье, о факторах, их вызывающих, и условиях снижения риска негативных влияний; навыки эмоциональной разгрузки и их использование в повседневной жизни; навыки управления своим эмоциональным состоянием и поведением. В результате реализации данного комплекса обучающиеся получают представление о возможностях управления своим физическим и психологическим состоянием без использования медикаментозных и тонизирующих средств.

Мероприятия формируют у обучающихся: представление о рациональном питании как важной составляющей части здорового образа жизни; знание о правилах

питания, способствующих сохранению и укреплению здоровья; готовность соблюдать правила рационального питания; знание правил этикета, связанных с питанием, осознание того, что навыки этикета являются неотъемлемой частью общей культуры личности; представление о социокультурных аспектах питания, его связи с культурой и историей народа; интерес к народным традициям, связанным с питанием и здоровьем, расширение знаний об истории и традициях своего народа.

П.3.9. Описание форм и методов повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся

Повышение педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся осуществляется с учетом многообразия их позиций и социальных ролей:

- как источника родительского запроса к школе на физическое, социально-психологическое, академическое (в сфере обучения) благополучие ребенка; эксперта результатов деятельности образовательной организации;
- как обладателя и распорядителя ресурсов для воспитания и социализации;
- как непосредственного воспитателя (в рамках школьного и семейного воспитания).

Формами и методами повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся в МАОУ «Физико-технический лицей №1» являются:

- вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью (Управляющий совет, Наблюдательный совет);
- психолого- педагогический лекторий (Школа родительского мастерства под руководством врача-психолога С.В. Левита);
- переговоры педагогов с родителями с учетом недопустимости директивного навязывания родителям обучающихся взглядов, оценок, помощи в воспитании их детей; использование педагогами по отношению к родителям методов требования и убеждения как исключительно крайней меры;

- консультирование педагогическими работниками родителей (только в случае вербализованного запроса со стороны родителей);
- содействие в формулировании родительского запроса образовательной организации, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации.

Формами и методами повышения педагогической культуры родителей (законных представителей) обучающихся являются:

- вовлечение родителей в управление образовательной деятельностью, решение проблем, возникающих в жизни образовательной организации; участие в решении и анализе проблем, принятии решений и даже их реализации в той или иной форме;
- переговоры педагогов с родителями с учетом недопустимости директивного навязывания родителям обучающихся взглядов, оценок, помощи в воспитании их детей; использование педагогами по отношению к родителям методов требования и убеждения как исключительно крайней меры;
- консультирование педагогическими работниками родителей (только в случае вербализованного запроса со стороны родителей);
- содействие в формулировании родительского запроса образовательной организации, в определении родителями объема собственных ресурсов, которые они готовы передавать и использовать в реализации цели и задач воспитания и социализации.

П.3.10. Планируемые результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализация в сфере отношения обучающихся к себе, своему здоровью, познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
 - готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысливания истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
 - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
 - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
 - неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
 - уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

– формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

– воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

– гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

– признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации; правовая и политическая грамотность;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания; осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным и другим негативным социальным явлениям.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью — своему и других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра; формирование нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- компетенция сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе,

художественной культуре, в том числе формирование у обучающихся научного мировоззрения, эстетических представлений:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, осознание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в получении научных знаний об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; осознание ответственности за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологически направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации в сфере отношения обучающихся к семье и родителям: ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Результаты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся в сфере трудовых и социально-экономических отношений:

- уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности;
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Результат духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

П.3.11. Критерии и показатели эффективности деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность, по обеспечению воспитания и социализации обучающихся

Уровень обеспечения в образовательной организации сохранения и укрепления физического, психологического здоровья и социального благополучия обучающихся выражается в следующих показателях:

- степень учета в организации образовательной деятельности состояния здоровья обучающихся (заболеваний, ограничений по здоровью), в том числе фиксация динамики здоровья обучающихся; уровень информированности о посещении спортивных секций, регулярности занятий физической культурой;
- степень конкретности и измеримости задач по обеспечению жизни и здоровья обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из состояния здоровья отдельных категорий обучающихся;

– реалистичность количества и достаточность мероприятий по обеспечению рациональной организации учебно-воспитательного процесса и образовательной среды, по организации физкультурно-спортивной и оздоровительной работы, профилактической работы; по формированию у обучающихся осознанного отношения к собственному здоровью, устойчивых представлений о здоровье и здоровом образе жизни; формированию навыков оценки собственного функционального состояния; формированию у обучающихся компетенций в составлении и реализации рационального режима дня (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам обеспечения жизни и здоровья обучающихся, здорового и безопасного образа жизни);

– уровень безопасности для обучающихся среды образовательной организации, реалистичность количества и достаточность мероприятий;

– согласованность мероприятий, обеспечивающих жизнь и здоровье обучающихся, формирование здорового и безопасного образа жизни с участием медиков и родителей обучающихся, привлечение профильных организаций, родителей, общественности и др. к организации мероприятий;

– степень учета в осуществлении образовательной деятельности состояния межличностных отношений в сообществах обучающихся (конкретность и измеримость задач по обеспечению позитивных межличностных отношений обучающихся; уровень обусловленности задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; уровень дифференциации работы исходя из социально-психологического статуса отдельных категорий обучающихся; периодичность фиксации динамики состояния межличностных отношений в ученических классах);

– реалистичность количества и достаточность мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения, атмосферу снисходительности, терпимости друг к другу, в том числе поддержку лидеров ученических сообществ, недопущение притеснения одними детьми других, оптимизацию взаимоотношений между микрогруппами, между обучающимися и учителями;

- согласованность с психологом мероприятий, обеспечивающих позитивные межличностные отношения обучающихся, с психологом;
- степень учета индивидуальных особенностей обучающихся при освоении содержания образования в реализуемых образовательных программах (учет индивидуальных возможностей, а также типичных и персональных трудностей в освоении обучающимися содержания образования);
- уровень поддержки позитивной динамики академических достижений обучающихся, степень дифференциации стимулирования обучения отдельных категорий обучающихся;
- реалистичность количества и достаточность мероприятий, направленных на обеспечение мотивации учебной деятельности; обеспечение академических достижений одаренных обучающихся; преодоление трудностей в освоении содержания образования; обеспечение образовательной среды;
- обеспечение условий защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и психическому развитию;
- согласованность мероприятий содействия обучающимся в освоении программ общего образования и подготовки к ЕГЭ с учителями-предметниками и родителями обучающихся; вовлечение родителей в деятельность по обеспечению успеха в подготовке к итоговой государственной аттестации.

Степень реализации задачи воспитания компетентного гражданина России, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененного в духовных и культурных традициях многонационального народа России, выражается в следующих показателях:

- степень конкретности задач патриотического, гражданского, экологического воспитания,
- уровень обусловленности формулировок задач анализом ситуации в образовательной организации, ученическом классе, учебной группе; учет возрастных

особенностей, традиций образовательной организации, специфики ученического класса;

– степень реалистичности количества и достаточности мероприятий, вовлеченность обучающихся в общественную самоорганизацию жизни образовательной организации (тематика, форма и содержание которых адекватны задачам патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания обучающихся);

– степень обеспечения в деятельности педагогов решения задач педагогической поддержки обучающихся, содействия обучающимся в самопознании, самоопределении, самосовершенствовании;

– интенсивность взаимодействия с социальными институтами, социальными организациями,

отдельными лицами – субъектами актуальных социальных практик;

– согласованность мероприятий патриотического, гражданского, трудового, экологического воспитания с родителями обучающихся, привлечение к организации мероприятий профильных организаций, родителей, общественности и др.

Степень реализации образовательной организацией задач развития у обучающегося самостоятельности, формирования готовности к жизненному самоопределению (в профессиональной, досуговой, образовательной и других сферах жизни) выражается в формировании у обучающихся компетенции обоснованного выбора в условиях возможного тнегативного воздействия информационных ресурсов.

Степень реальности достижений школы в воспитании и социализации подростков выражается в доле выпускников школы, которые продемонстрировали результативность в решении задач продолжения образования, трудоустройства, успехи в профессиональной деятельности.

II.4. Программа коррекционной работы

Программа коррекционной работы (далее - ПКР) является неотъемлемым структурным компонентом основной образовательной программы образовательной организации. ПКР разрабатывается для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) — физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией (ПМПК) и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Содержание образования и условия организации обучения и воспитания обучающихся с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов — индивидуальной программой реабилитации инвалида. Адаптированная образовательная программа — образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования преемственно связана с программой коррекционной работы на уровне основного общего образования, является ее логическим продолжением.

Программа коррекционной работы на уровне среднего общего образования обязательна в процессе обучения подростков с ОВЗ и инвалидов, у которых имеются особые образовательные потребности, а также обеспечивает поддержку школьников, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Согласно п. 18.2.4 ФГОС СОО Программа коррекционной работы включает следующие разделы:

П.4.1. Цели и задачи программы коррекционной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, на уровне среднего общего образования

В основу программы коррекционной работы положены общедидактические и специальные принципы общей и специальной педагогики. Общедидактические принципы включают принцип научности; соответствия целей и содержания обучения государственным образовательным стандартам; соответствия дидактического процесса закономерностям учения; доступности и прочности овладения содержанием обучения; сознательности, активности и самостоятельности обучающихся при руководящей роли учителя; принцип единства образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения.

Специальные принципы учитывают особенности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (принцип коррекционно-развивающей направленности обучения, предполагающий коррекцию имеющихся нарушений и стимуляцию интеллектуального, коммуникативного и личностного развития; системности; обходного пути; комплексности).

Цель программы коррекционной работы — разработать систему комплексной психолого-педагогической и социальной помощи обучающимся с особыми образовательными потребностями, направленной на коррекцию и/или компенсацию недостатков в физическом или психическом развитии для успешного освоения ими основной образовательной программы, профессионального самоопределения, социализации, обеспечения психологической устойчивости старшеклассников.

Цель определяет **задачи**:

- выявление особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию;
- создание условий для успешного освоения программы (ее элементов) и прохождения итоговой аттестации;

- коррекция (минимизация) имеющихся нарушений (личностных, регулятивных, когнитивных, коммуникативных);
- обеспечение непрерывной коррекционно-развивающей работы в единстве урочной и внеурочной деятельности;
- выявление профессиональных склонностей, интересов подростков с особыми образовательными потребностями; проведение работы по их профессиональному консультированию, профессиональной ориентации, профессиональному самоопределению;
- осуществление консультативной работы с педагогами, родителями, социальными работниками, а также потенциальными работодателями;
- проведение информационно-просветительских мероприятий.

П.4.2. Перечень и содержание комплексных, индивидуально ориентированных коррекционных мероприятий, включающих использование индивидуальных методов обучения и воспитания, проведение индивидуальных и групповых занятий под руководством специалистов

Направления коррекционной работы – диагностическое, коррекционно-развивающее, консультативное и информационно-просветительское – способствуют освоению обучающимися с особыми образовательными потребностями основной образовательной программы среднего общего образования, компенсации имеющихся нарушений развития, содействуют профориентации и социализации старшеклассников. Данные направления раскрываются содержательно в разных организационных формах деятельности образовательной организации.

Характеристика содержания

Диагностическое направление работы включает выявление характера и сущности нарушений у подростков с ОВЗ и инвалидов, определение их особых образовательных потребностей (общих и специфических). Также изучаются особые образовательные потребности обучающихся, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Диагностическое направление коррекционной работы в образовательной организации проводят учителя-предметники и все специалисты (психолог, специальный психолог, логопед, дефектолог-олигофренопедагог, сурдопедагог, тифлопедагог).

Учителя-предметники осуществляют аттестацию обучающихся, в том числе с ОВЗ, по учебным предметам в начале и конце учебного года, определяют динамику освоения ими основной образовательной программы, основные трудности.

Специалисты проводят диагностику нарушений и дифференцированное определение особых образовательных потребностей школьников с ОВЗ, инвалидов, а также подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию, в начале и в конце учебного года. В зависимости от состава обучающихся с ОВЗ в образовательной организации к диагностической работе привлекаются разные специалисты.

В своей работе специалисты ориентируются на заключение ПМПК о статусе обучающихся с ОВЗ и на индивидуальную программу реабилитации инвалидов (ИПР).

Коррекционно-развивающее направление работы позволяет преодолеть (компенсировать) или минимизировать недостатки психического и/или физического развития подростков, подготовить их к самостоятельной профессиональной деятельности и вариативному взаимодействию в поликультурном обществе. Для этого различными специалистами (психологом, социальным педагогом и др.) разрабатываются индивидуально ориентированные рабочие коррекционные программы. Эти программы создаются на дискретные, более короткие сроки (четверть, триместр, год), чем весь уровень среднего образования, на который рассчитана ПКР. Поэтому рабочие коррекционные программы являются вариативным и гибким инструментом ПКР.

Коррекционное направление ПКР осуществляется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

В урочной деятельности эта работа проводится частично учителями-предметниками. Целенаправленная реализация данного направления проводится

группой специалистов организации: психологом (при необходимости — тьютором и др.). Специалисты, как правило, проводят коррекционную работу во внеурочной деятельности. Вместе с тем в случае необходимости они присутствуют и оказывают помощь на уроке. В старшей школе роль тьюторов могут выполнять одноклассники подростков с особыми образовательными потребностями, помогая школьникам в передвижении по зданию и кабинетам. Эта деятельность может осуществляться на основе волонтерства.

Для слабослышащих подростков, кроме перечисленных занятий, обязательны индивидуальные занятия по развитию слуха и формированию произношения.

Для слабовидящих учеников необходимо проведение индивидуальной и подгрупповой коррекционной работы по развитию зрительного восприятия и охране зрения.

Подросткам, попавшим в трудную жизненную ситуацию, рекомендованы занятия с психологом по формированию стрессоустойчивого поведения, по преодолению фобий и моделированию возможных вариантов решения проблем различного характера (личностных, межличностных, социальных и др.).

Залогом успешной реализации программы коррекционной работы является тесное сотрудничество всех специалистов и педагогов, а также родителей, представителей администрации, органов опеки и попечительства и других социальных институтов.

Спорные вопросы, касающиеся успеваемости школьников с ОВЗ, их поведения, динамики продвижения в рамках освоения основной программы обучения (как положительной, так и отрицательной), а также вопросы прохождения итоговой аттестации выносятся на обсуждение психолого-педагогического консилиума организации, методических объединений и ПМПК.

Консультативное направление работы решает задачи конструктивного взаимодействия педагогов и специалистов по созданию благоприятных условий для обучения и компенсации недостатков старшеклассников с ОВЗ, отбора и адаптации содержания их обучения, прослеживания динамики их развития и проведения

своевременного пересмотра и совершенствования программы коррекционной работы; непрерывного сопровождения семей обучающихся с ОВЗ, включения их в активное сотрудничество с педагогами и специалистами:

- Консультативное направление программы коррекционной работы осуществляется во внеурочной и внеучебной деятельности педагогом класса и группой специалистов: психологом, социальным педагогом.
- Педагог класса проводит консультативную работу с родителями школьников. Данное направление касается обсуждения вопросов успеваемости и поведения подростков, выбора и отбора необходимых приемов, способствующих оптимизации его обучения. В отдельных случаях педагог может предложить методическую консультацию в виде рекомендаций (по изучению отдельных разделов программы).
- Психолог проводит консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями. Работа с педагогами касается обсуждения проблемных ситуаций и стратегий взаимодействия. Работа психолога со школьной администрацией включает просветительскую и консультативную деятельность.
- Работа психолога с родителями ориентирована на выявление и коррекцию имеющихся у школьников проблем — академических и личностных. Кроме того, психолог принимает активное участие в работе по профессиональному самоопределению старшеклассников с особыми образовательными потребностями.
- Специалист может выбирать и рекомендовать родителям к использованию дополнительные пособия, учебные и дидактические средства обучения. Консультативное направление работы с педагогами может касаться вопросов модификации и адаптации программного материала.

Информационно-просветительское направление работы способствует расширению представлений всех участников образовательных отношений о

возможностях людей с различными нарушениями и недостатками, позволяет раскрыть разные варианты разрешения сложных жизненных ситуаций.

Данное направление специалисты реализуют на методических объединениях, родительских собраниях, педагогических советах в виде сообщений, презентаций и докладов, а также психологических тренингов (психолог) и лекций (логопед, дефектолог).

Направления коррекционной работы реализуются в урочной и внеурочной деятельности.

П.4.3. Система комплексного психолого-медицинско-социального сопровождения и поддержки обучающихся с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Психолого-медицинско-социальная помощь оказывается обучающимся на основании заявления или согласия в письменной форме их родителей (законных представителей). Необходимым условием являются рекомендации ПМПК и наличие ИПР (для инвалидов).

Комплексное психолого-медицинско-социальное сопровождение и поддержка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов и школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию, обеспечиваются специалистами ФТЛ №1 (педагогом-психологом, медицинским работником, социальным педагогом), регламентируются локальными нормативными актами Лицея и его уставом; реализуются преимущественно во внеурочной деятельности.

Тесное взаимодействие специалистов при участии педагогов, представителей администрации и родителей (законных представителей) является одним из условий успешности комплексного сопровождения и поддержки подростков.

Медицинская поддержка и сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются медицинским работником (врачом, медицинской сестрой) на регулярной основе.

Социально-педагогическое сопровождение школьников с ограниченными возможностями здоровья в ФТЛ №1 осуществляется социальным педагогом, включая защиту прав всех обучающихся, охрану их жизни и здоровья, соблюдение их интересов; создание для школьников комфортной и безопасной образовательной среды. Социальный педагог взаимодействует со специалистами ФТЛ №1, с педагогами класса, в случае необходимости – с медицинским работником, а также с родителями (законными представителями), специалистами социальных служб, органами исполнительной власти по защите прав детей.

Основные направления деятельности школьного педагога-психолога состоят в проведении психодиагностики; развитии и коррекции эмоционально-волевой сферы обучающихся; совершенствовании навыков социализации и расширении социального взаимодействия со сверстниками (совместно с социальным педагогом); разработке и осуществлении развивающих программ; психологической профилактике, направленной на сохранение, укрепление и развитие психологического здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Помимо работы со школьниками педагог-психолог проводит по запросу консультативную работу с педагогами, администрацией школы и родителями по вопросам, связанным с обучением и воспитанием обучающихся. Кроме того, в течение года педагог-психолог осуществляет информационно-просветительскую работу с родителями и педагогами.

Значительная роль в организации психолого-педагогического сопровождения обучающихся с ОВЗ принадлежит психолого-педагогическому консилиуму образовательной организации (ППк). Его цель – уточнение особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ и школьников, попавших в сложную жизненную ситуацию, оказание им помощи (методической, специализированной и психологической). Помощь заключается в разработке рекомендаций по обучению и воспитанию; в составлении в случае необходимости индивидуальной программы обучения; в выборе специальных приемов, средств и методов обучения, в адаптации

содержания учебного предметного материала. Специалисты консилиума следят за динамикой продвижения школьников в рамках освоения основной программы обучения и своевременно вносят корректизы в программу обучения и в рабочие программы коррекционной работы; рассматривают спорные и конфликтные случаи, предлагают и осуществляют отбор необходимых для школьника (школьников) дополнительных дидактических и учебных пособий.

В состав ППк входят: психолог, педагоги и представитель администрации. Родители уведомляются о проведении ППк. Психолого-педагогический консилиум собирается не реже двух раз в месяц. На заседаниях консилиума проводится комплексное обследование школьников в следующих случаях:

- первичного обследования (осуществляется сразу после поступления ученика с ОВЗ в школу для уточнения диагноза и выработки общего плана работы, в том числе разработки рабочей программы коррекционной работы);
- диагностики в течение года (диагностика проводится по запросу педагога и (или) родителей по поводу имеющихся и возникающих у школьника академических и поведенческих проблем с целью их устранения);
- диагностики по окончании четверти (триместра) и учебного года с целью мониторинга динамики школьника и выработки рекомендаций по дальнейшему обучению;
- диагностики в нештатных (конфликтных) случаях.

В случаях выявления изменения в психическом и/или физическом состоянии обучающегося с ОВЗ, сохраняющихся у него проблем в освоении основной образовательной программы в рабочую коррекционную программу вносятся корректизы.

Ориентируясь на заключения ПМПК, результаты диагностики ППк и обследования конкретными специалистами и учителями, определяются ключевые звенья комплексных коррекционных мероприятий и необходимость вариативных

индивидуальных планов обучения обучающихся с ОВЗ и подростков, попавших в трудную жизненную ситуацию.

Реализация системы комплексного психолого-медико-социального сопровождения и поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривает создание специальных условий (организационных, кадровых, психолого-педагогических, программно-методических, материально-технических, информационных), включая сетевое взаимодействие с различными организациями: медицинскими учреждениями; центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; образовательными организациями, реализующими адаптированные основные образовательные программы, и др.

П.4.4. Механизм взаимодействия, предусматривающий общую целевую и стратегическую направленность работы учителей, специалистов в области коррекционной и специальной педагогики, специальной психологии, медицинских работников

Механизм взаимодействия раскрывается в учебном плане, во взаимосвязи ПКР и рабочих коррекционных программ, во взаимодействии педагогов различного профиля (учителей, социальных педагогов, педагогов дополнительного образования и др.) и специалистов: психологов, медицинских работников; в сетевом взаимодействии специалистов различного профиля (в том числе – в образовательных холдингах); в сетевом взаимодействии педагогов и специалистов с организациями, реализующими адаптированные программы обучения, с ПМПК, с Центрами психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи; с семьей; с другими институтами общества (профессиональными образовательными организациями, образовательными организациями высшего образования; организациями дополнительного образования).

В ходе реализации ПКР в сетевой форме несколько организаций, осуществляющих образовательную деятельность, совместно разрабатывают и

утверждают программы, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию (их вид, уровень, направленность).

Коррекционная работа во внеучебной деятельности осуществляется по программам внеурочной деятельности разных видов (познавательная деятельность, проблемно-ценное общение, досугово-развлекательная деятельность (досуговое общение), художественное творчество, социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность), трудовая (производственная) деятельность, спортивно-оздоровительная деятельность, туристско-краеведческая деятельность), опосредованно стимулирующих и корrigирующих развитие старшеклассников с ОВЗ.

Специалисты и педагоги с участием самих обучающихся с ОВЗ и их родителей (законных представителей) разрабатывают индивидуальные учебные планы с целью развития потенциала школьников.

П.4.5. Планируемые результаты работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями, в том числе с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

В итоге проведения коррекционной работы обучающиеся с ОВЗ в достаточной мере осваивают основную образовательную программу ФГОС СОО.

Результаты обучающихся с особыми образовательными потребностями на уровне среднего образования демонстрируют готовность к последующему профессиональному образованию и достаточные способности к самопознанию, саморазвитию, самоопределению.

Планируется преодоление, компенсация или минимизация имеющихся у подростков нарушений; совершенствование личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных компетенций, что позволит школьникам освоить основную образовательную программу, успешно пройти итоговую аттестацию и продолжить обучение в выбранных профессиональных образовательных организациях разного уровня.

Личностные результаты:

- сформированная мотивация к труду;
- ответственное отношение к выполнению заданий;
- адекватная самооценка и оценка окружающих людей;
- сформированный самоконтроль на основе развития эмоциональных и волевых качеств;
- умение вести диалог с разными людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- понимание ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- понимание и неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков);
- осознанный выбор будущей профессии и адекватная оценка собственных возможностей по реализации жизненных планов;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осмыслиенного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, согласование позиции с другими участниками деятельности, эффективное разрешение и предотвращение конфликтов;
- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- самостоятельное (при необходимости – с помощью) нахождение способов решения практических задач, применения различных методов познания;
- ориентирование в различных источниках информации, самостоятельное или с помощью; критическое оценивание и интерпретация информации из различных источников;

- овладение языковыми средствами, умениями их адекватного использования в целях общения, устного и письменного представления смысловой программы высказывания, ее оформления;
- определение назначения и функций различных социальных институтов.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и/или профессиональной деятельности школьников с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ достигают предметных результатов освоения основной образовательной программы на различных уровнях (базовом, углубленном) в зависимости от их индивидуальных способностей, вида и выраженности особых образовательных потребностей, а также успешности проведенной коррекционной работы.

На базовом уровне обучающиеся с ОВЗ овладевают общеобразовательными и общекультурными компетенциями в рамках предметных областей ООП СОО.

На углубленном уровне, ориентированном преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, старшеклассники с ОВЗ достигают предметных результатов путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету (предметам).

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Учитывая разнообразие и вариативность особых образовательных потребностей обучающихся, а также различную степень их выраженности, прогнозируется достаточно дифференцированный характер освоения ими предметных результатов.

Предметные результаты:

- освоение программы учебных предметов на углубленном уровне при сформированной учебной деятельности и высоких познавательных и/или речевых способностях и возможностях;
- освоение программы учебных предметов на базовом уровне при сформированной в целом учебной деятельности и достаточных познавательных, речевых, эмоционально-волевых возможностях;
- освоение элементов учебных предметов на базовом уровне и элементов интегрированных учебных предметов (подростки с когнитивными нарушениями).

Итоговая аттестация является логическим завершением освоения обучающимися с ОВЗ образовательных программ среднего общего образования. Выпускники XI (XII) классов с ОВЗ имеют право добровольно выбрать формат выпускных испытаний — единый государственный экзамен или государственный выпускной экзамен. Кроме этого, старшеклассники, имеющие статус «ограниченные возможности здоровья» или инвалидность, имеют право на прохождение итоговой аттестации в специально созданных условиях¹².

Обучающиеся, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также школьники, освоившие часть образовательной программы среднего общего образования и (или) отчисленные из образовательной организации, получают справку об обучении или о периоде обучения по образцу, разработанному образовательной организацией.

¹²Увеличивается продолжительность основного государственного экзамена; образовательная организация оборудуется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов; условия проведения экзамена обеспечивают возможность беспрепятственного доступа таких обучающихся в помещения и их пребывания в указанных помещениях.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

III.1. Учебный план

Общие положения

Учебный план МАОУ «Физико-технический лицей № 1» является нормативным документом, определяющим распределение учебного времени, отводимого на изучение различных учебных предметов по инвариантной и вариативной части, максимальный объём обязательной нагрузки обучающихся, нормативы финансирования. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом учебный план включает в себя обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса.

Учебный план МАОУ «Физико-технический лицей № 1» на 2019-2020 учебный год разработан на основе перспективного учебного плана основного общего образования, в преемственности с планом 2018-2019 учебного года, в соответствии с действующими Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 (постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189, зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г., рег. номер 19993).

Нормативной базой, лежащей в основе разработки учебного плана лицея, являются следующие документы:

- Конституция Российской Федерации (ст. 43);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 г. № 142 «О правилах разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15), внесённая в реестр примерных основных общеобразовательных программ;

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з), внесённая в реестр примерных основных общеобразовательных программ;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 431 от 17 мая 2012 г.;

- Постановление Правительства Российской Федерации №661 от 5 августа 2013г;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1645 от 29 декабря 2014 г.;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1578 от 31 декабря 2015 г.;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 613 от 29 июня 2017 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г.».

Содержание и структура учебного плана определяются требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г. № 19644); требованиями

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, зарегистрирован Минюстом России 07 июня 2012 г. № 24480); федерального компонента государственных стандартов начального, общего и среднего общего образования, утверждёнными приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года № 1089, с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2011 г. № 1994, 31.08.2009 г. № 320, 19.10.2009 г. № 427; федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312, с учётом изменений (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2010 года № 889).

Содержание и структура учебного плана определяются требованиями регионального базисного учебного плана для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования, утвержденные министерством образования Саратовской области (Приказ министерства образования Саратовской области от 06.12.2004 г. № 1089), с учетом изменений, утвержденных министерством образования Саратовской области (Приказ министерства образования Саратовской области от 27.04.2011 г. № 1206), федеральных государственных образовательных стандартов, изложенных в Основной образовательной программе образовательного учреждения, целями и задачами образовательной деятельности МАОУ «Физико-технический лицей № 1», сформулированными в Уставе, в годовом Плане работы образовательного учреждения, Программе развития.

Учебный план МАОУ «Физико-технический лицей № 1» является экспериментальным, так как образовательным учреждением ставятся задачи по переходу к ранней профильной подготовке, начиная с VI класса, и профильному обучению с сохранением лучших традиций естественно-математического образования. Данное направление предоставляет возможность повышения мотивации

и более глубокого осмыслиения в изучении предметов определенного профиля, увеличения шансов реализации заложенных склонностей и развития их в наиболее благоприятных условиях.

МАОУ «Физико-технический лицей № 1» в 2019-2020 учебном году работает в следующем режиме:

- продолжительность учебного года – 35 учебных недель;
- продолжительность учебной недели – 6 дней при продолжительности урока 45 минут.

Обязательная недельная нагрузка обучающихся соответствует нормам, определённым СанПиНом 2.4.2.2128-10 и составляет в 5 классах 32 часа, 6 классах 33 часа, в 7 классах – 35 часов, в 8, 9 классах – 36 часов, в 10, 11 классах – 37 часов.

Содержание учебного плана определяется образовательными целями, сформулированными в годовом Плане МАОУ «Физико-технический лицей № 1»:

в V - IX классах – реализуются основные образовательные программы ФГОС второго поколения;

в VIII - IX классах – реализуется предпрофильная углубленная подготовка по физико-математическому направлению;

в X - XI классах:

1) реализуются программы профильного обучения по физико-математическому направлению в XI классах в 2019-2020 учебном году, по технологическому профилю в X классах (ФГОС СОО) в 2019-2020 учебном году и по технологическому профилю в XI (ФГОС СОО) в 2018-2019 учебном году;

2) реализуются программы элективных учебных предметов, как профильных, так и непрофильных (по выбору).

Учебный план среднего общего образования

3.1. Обязательная часть учебного плана X- XI классов включает в себя следующие предметные области:

1. «Русский язык и литература»;
2. «Родной язык и родная литература»;
3. «Иностранные языки»;
4. «Общественные науки»;
5. «Математика и информатика»;
6. «Естественные науки»;
7. «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

3.2. Учебный план X - XI классов содержит 11 учебных предметов в X- классе и 12 учебных предметов в XI классе и предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС. Учебный план естественно-научного и технологического профиля содержит не менее трех учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилью обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной областью.

На углубленном уровне учащиеся X - XI классов могут изучать следующие учебные предметы: математика (алгебра и начала математического анализа, геометрия), информатика, физика, химия, биология.

3.3. В соответствии с выбором обучающихся и их родителей (законных представителей) изучение содержания учебных предметов предметной области «Родной язык и родная литература» осуществляется в объеме 1 часа в неделю в 10-х и 11-х классах в рамках предметной области «Русский язык и литература». Поэтому учебный предмет «Русский язык» представлен в объеме 2 часов в неделю в 10-х и 11-х классах.

3.4. Часть учебного плана X - XI классов, формируемая участниками образовательных отношений, обеспечивает реализацию индивидуальных потребностей обучающихся в соответствии с естественно - научным и технологическим профилем, включающую инновационный компонент и раннее приобщение учащихся к научно-исследовательской деятельности, в том числе – в статусе базовой школы РАН, и ориентирована на производственную, инженерную и информационную сферы деятельности, поэтому элективные курсы выбираются преимущественно из предметных областей «Математика и информатика» и «Естественные науки».

Часы элективных курсов в X классе распределены следующим образом: «Русский язык. Теория и практика» - 1 час, «Избранные главы математики» - 2 часа, «Обществознание, включая экономику и право» – 1 час, «Практикум по физике. Решение задач» - 1 час, «Физический практикум» – 1 час, «Вопросы геометрии» -1 час, «Комбинированные задачи по физике» - 1 час, «Химия в задачах» - 2 часа, «Общая биология» - 2 часа в неделю.

Часы элективных курсов в XI классе распределены следующим образом: «Избранные главы математики» - 2 часа, «Обществознание, включая экономику и право» - 1 час, «Практикум по физике. Решение задач» - 1 час, «Физический практикум» – 1 час, «Вопросы геометрии» -1 час, «Комбинированные задачи по физике» - 1 час, «Химия в задачах» - 2 часа, «Общая биология» - 2 часа в неделю.

3.5. Анализ поступления и последующий выбор направлений обучения выпускниками лицея за последние несколько лет показал, что основной интерес вызывает инженерно-техническое направление, изучение математических основ информатики. Особенно актуальными областями для нынешнего поколения выпускников являются «Физика и химия высоких технологий» и «Фундаментальные и прикладные исследования в области живых систем», поэтому в технологическом профиле и в естественно - научном профиле физика изучается в объеме не менее 5 часов. В технологическом профиле добавляются элективные курсы «Практикум по физике. Решение задач» - 1 час, «Физический практикум» – 1 час, а в профиле естественно - научном добавляются элективные курсы по химии , биологии по 2 часа в неделю.

3.6. Учебным планом X - XI классов предусмотрено выполнение индивидуального проекта, над которым обучающийся работает самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной. Индивидуальный проект по Положению может выполняться обучающимся в течение двух лет в рамках учебного времени,

специально отведенного учебным планом, но может быть выполнен в течение одного года и защищен в X классе.

На самостоятельное выполнение индивидуального проекта по выбранной теме предусматривается 1 час в неделю.

3.7. В XI классах в 2020-20201учебном году, как показывает опыт, 25-30 % обучающихся в качестве предмета, сдаваемого по выбору, выбирают обществознание. В соответствии с выбором обучающихся и их родителей (законных представителей) элективный курс по обществознанию в X классе обязателен для всех, а в XI – по выбору тех обучающихся, которые сдают предмет обществознание. Этот дополнительный час в 11 классе на элективные курсы по выбору реализуется за счет 1 часа по предмету физическая культура.

3.8. Для проведения ряда занятий X-XI классы делятся на подгруппы:

- по иностранному языку (английский язык – класс делится на две группы - при количестве обучающихся от 25 чел.);
- по физкультуре (юноши и девушки);
- по информатике и ИКТ (в соответствии с возможностями кабинета);
- по элективным курсам и учебным предметам.

3.9. «Русский язык и литература»

Изучается на базовом уровне и включает в себя учебные предметы: «Русский язык», «Литература». Учебный предмет «Русский язык» представлен в объеме 1 час в неделю – в 10 классе, 2 часа в неделю – в 11-м классе.

Учебный предмет «Литература» представлен в объеме 3-х часов в неделю в 10-11-х классах.

«Родной язык и родная литература»

Включает в себя учебные предметы: «Родной язык», «Родная литература». Учебный предмет «Родной язык» представлен в объеме 1 час 10-м классе.

«Иностранные языки»

Изучается на базовом уровне и включает в себя учебные предметы: «Иностранный язык» (Английский).

Учебный предмет «Иностранный язык» представлен в объеме 3 часа в неделю в 10-11-х классах.

«Математика и информатика»

Изучается на углубленном уровне и включает в себя учебные предметы: «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», «Информатика».

Учебный предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» представлен в объеме 6 часов в неделю в 10-11-х классах.

Учебный предмет «Информатика» представлен в объеме 4 часа в неделю в 10-11-х классах.

«Общественные науки»

Включает в себя учебные предметы: «История», «Обществознание».

Учебный предмет изучается на базовом уровне «История» представлен в объеме 2 час в неделю в 10-11-х классах.

Учебный предмет «Обществознание» входит в состав предметной области, формируемой ОО, и как элективный предмет представлен в объеме 1 час в неделю в 10-11-х классах.

«Естественно–научные предметы»

Включает в себя учебные предметы: «Биология», «Физика», «Химия», «Астрономия».

Учебный предмет «Биология» изучается на базовом уровне и представлен в объеме 1 час в неделю в 10-11-х классах.

Учебный предмет «Физика» изучается на углубленном уровне и представлен в объеме 5 часа в неделю в 10-11-х классах.

Учебный предмет «Химия» изучается на базовом уровне и представлен в объеме 1 часа в неделю в 10-11-х классах.

Учебный предмет «Астрономия» изучается на базовом уровне и представлен в объеме 1 часа в неделю в 10-11-х классах.

«Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности»

Включает в себя учебные предметы: «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности».

Учебный предмет «Физическая культура» представлен в объеме 2 часа в неделю в 11-х классах и 3 часа в неделю в 10-м классе.

3-й час физической культуры, который обязателен по СанПиН в 9-м классе, реализуется во внеурочной деятельности по направлению спортивно-оздоровительное для всех обучающихся в объеме 1 час в неделю (секции, спортивные соревнования, занятия на стадионе по легкой атлетике).

Учебный предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» представлен в объеме 1 час в неделю в 10-м в 11-м классе.

**Учебный план 10-1 класса
(технологический профиль)**
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Физико-технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базо вый	кол-во часов в неделю/за год	углубл енный	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	1/35		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	3/105		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		

Индивидуальный проект		1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
<i>Элективные курсы</i>	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70	
	<i>Обществознание, включая право и экономику</i>	ЭК	1/35	
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35	
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35	
ИТОГО в неделю/за год			37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	0,5	17,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70

Итого	внеурочная		5	175
деятельность				
За 2 года количество часов внеурочной деятельности не превышает 350				

**Учебный план 10-2 класса
(технологический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Физико-технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)**

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базо- вый	кол-во часов в неделю/за год	углубл- енный	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	1/35		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	3/105		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		

Индивидуальный проект		1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Элективные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70	
	<i>Обществознание, включая право и экономику</i>	ЭК	1/35	
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35	
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35	
ИТОГО в неделю/за год			37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	0,5	17,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		5	175
За 2 года количество часов внеурочной деятельности не превышает 350			

**Учебный план 10-3 класса (1 группа)
(технологический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)**

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базов ый	кол-во часов в неделю/за год	углубл енный	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	1/35		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика	Б	2/70		
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельн ости	Физическая культура	Б	3/105		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		

Индивидуальный проект		1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Элективные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70	
	<i>Обществознание, включая право и экономику</i>	ЭК	1/35	
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35	
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35	
	<i>Химия в задачах</i>	ЭК	2/70	
	<i>Вопросы общей биологии</i>	ЭК	2/70	
ИТОГО в неделю/за год			37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	0,5	17,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		5	175
За 2 года количество часов внеурочной деятельности не превышает 350			

Учебный план 10-3 класса (2группа)
(технологический/ физико-химический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базо вый	кол-во часов в неделю/за год	углубл енный	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	1/35		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		

Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	3/105		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		
Индивидуальный проект		Б	1/35		

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Элективные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70		
	<i>Обществознание, включая право и экономику</i>	ЭК	1/35		
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35		
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35		
ИТОГО в неделю/за год				37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения

Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	0,5	17,5

Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		5	175
За 2 года количество часов внеурочной деятельности не превышает 350			

**Учебный план 11-1 класса
(технологический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)**

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базов ый	кол-во часов в неделю/за год	углубле нныи	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	-		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
	Астрономия	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2/70		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		
Индивидуальный проект			1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Электичные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70		

	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35		
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35		
	<i>Русский язык. Теория и практика</i>	ЭК	1/35		
Элективные курсы по выбору	<i>Обществознание, включая экономику и право</i>	ЭК	1/35		
	<i>Вопросы геометрии</i>	ЭК	1/35		
	<i>Комбинированные задачи по физике</i>	ЭК	1/35		
ИТОГО в неделю/за год			37/1295		

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	1,5	52,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		6	210

**Учебный план 11-2 класса
(технологический профиль)**
**муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова**
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базов ый	кол-во часов в неделю/за год	углубле нний	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	-		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
	Астрономия	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2/70		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		
Индивидуальный проект			1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					

Электичные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70		
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35		
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35		
	<i>Русский язык. Теория и практика</i>	ЭК	1/35		
Электичные курсы по выбору	<i>Обществознание, включая экономику и право</i>	ЭК	1/35		
	<i>Вопросы геометрии</i>	ЭК	1/35		
	<i>Комбинированные задачи по физике</i>	ЭК	1/35		
ИТОГО в неделю/за год				37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	1,5	52,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		6	210

Учебный план 11-3 класса (1 группа)
(технологический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базов ый	кол-во часов в неделю/за год	углубле нний	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/35		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	-		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика	Б	2/70		
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
	Астрономия	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2/70		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		
Индивидуальный проект			1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					

Элективные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70		
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35		
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35		
	<i>Русский язык. Теория и практика</i>	ЭК	1/35		
Элективные курсы по выбору	<i>Обществознание, включая экономику и право</i>	ЭК	1/35		
	<i>Химия в задачах</i>	ЭК	2/70		
	<i>Комбинированные задачи по физике</i>	ЭК	1/35		
	<i>Вопросы общей биологии</i>	ЭК	2/70		
ИТОГО в неделю/за год				37/1295	

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	1,5	52,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70
Итого внеурочная деятельность		6	210

Учебный план 11-3 класса (2 группа)
(технологический профиль)
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей № 1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год (ФГОС СОО)

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета			
		базов ый	кол-во часов в неделю/за год	углублен ный	кол-во часов в неделю/за год
Русский язык и литература	Русский язык	Б	1/70		
	Литература	Б	3/105		
Родной язык и родная литература	Родной язык	Б	-		
	Родная литература	Б	-		
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3/105		
Математика и информатика	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия			У	6/210
	Информатика			У	4/140
Общественные науки	История	Б	2/70		
Естественные науки	Физика			У	5/175
	Химия	Б	1/35		
	Биология	Б	1/35		
	Астрономия	Б	1/35		
Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	2/70		
	Основы безопасности жизнедеятельность	Б	1/35		

Индивидуальный проект			1/35		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Элективные курсы	<i>Избранные главы математики</i>	ЭК	2/70		
	<i>Практикум по физике. Решение задач</i>	ЭК	1/35		
	<i>Физический практикум</i>	ЭК	1/35		
	<i>Русский язык. Теория и практика</i>	ЭК	1/35		
Элективные курсы по выбору	<i>Обществознание, включая экономику и право</i>	ЭК	1/35		
	<i>Химия в задачах</i>	ЭК	2/70		
	<i>Комбинированные задачи по физике</i>	ЭК	1/35		
	<i>Вопросы общей биологии</i>	ЭК	2/70		
	<i>Вопросы геометрии</i>	ЭК	1/35		
ИТОГО в неделю/за год			37/1295		

Внеурочная деятельность образовательного учреждения			
Направления деятельности	Формы реализации	Количество часов для одного класса	
		неделя	год
Научно-техническое	Кружки, конференции, школьное научное общество, олимпиады, поисковые и научные исследования, проектная деятельность, круглые столы, академбои	2	70
Физкультурно-спортивное	Секции, соревнования	1,5	52,5
Художественно-эстетическое	Экскурсии, студии, кружки	0,5	17,5
Индивидуальная работа с обучающимися	Индивидуально-групповые занятия, консультации	2	70

Итого	внеурочная		6	210
деятельность				

**Сетка часов учебного плана 5-9-х классов
муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Физико-
технический лицей №1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год**

КЛАСС	Количество часов в неделю		Количество часов в год	
	Учебные предметы	Внеурочная деятельность	Учебные предметы (35 рабочих недель)	Внеурочная деятельность
5	32	5	1120	175
6	33	5	1155	175
7	35	5	1225	175
8	36	5	1260	175
9	36	7	1260	245
итого	172	27	6020	945

**Сетка часов учебного плана 10-11-х классов
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Физико-технический лицей №1» г. Саратова
на 2020-2021 учебный год**

КЛАСС	Количество часов в неделю		Количество часов в год	
	Учебные предметы	Внеурочная деятельность	Учебные предметы (35 рабочих недель)	Внеурочная деятельность
10	37	5	1295	175
11	37	6	1295	210
итого	74	11	2590	385

III.2. План внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность в X-XI классах реализуется по следующим направлениям: научно-техническое, физкультурно-спортивное, художественно-эстетическое и индивидуальная работа с обучающимися, требующими особой педагогической поддержки. Во внеучебной деятельности активно используются следующие формы работы: секции, олимпиады, конференции, круглые столы, спецкурсы, кружки, дополнительные занятия по предметам (информатика и ИКТ, математика, физика, русский язык, химия, биология (экология), английский язык, обществознание (включая экономику и право), история). Профильное направление школы успешно реализуется через следующие формы: математические и физические академбои, математические регаты, курсы по робототехнике, занятия в Центре молодежного инновационного творчества.

Внеаудиторная занятость в 2019-2020 учебном году

Предмет	Название программы	Автор программы	Класс
Физика	«Физические олимпиады»	Савин А.В.	9,11
Физика	«Физика в задачах»	Савин Д.В.	8,10
Физика	«Экспериментальная физика»	Парфенов А.С., Раков В.О.	10-11
Физика	Подготовка к квалификационным олимпиадам	Правдина Л.В.	10-11
Физика	«Решение задач повышенной сложности»	Князев А.А.	10,11
Физика	«Физические проекты»	Князев А.А.	10,11
Математика	«Решение олимпиадных задач»	Дмитриев О.Ю.	8-11
Математика	«Комбинированные задачи»	Разумовская Е.В.	6,8,11
Математика	«Решение задач повышенной сложности»	Водолазов А.М.	7-11
Русский язык	«Орфография и пунктуация»	Златогорская Е.В.	11

Предмет	Название программы	Автор программы	Класс
Русский язык	«Практикум по орфографии и пунктуации»	Салямина И.В.	11
Проектная деятельность	Моя династия. Моя семья.	Степаненко Н.С.	10
Информатика	Решение олимпиадных задач	Удалова Т.Л.	9-11
Информатика	Решение олимпиадных задач	Лось И.	10-11
Экономика	Основы экономических знаний. Начало бизнеса.	Огурцова Е.В.	10-11
Биология, экология	Экологический кружок	Сосновская Р.Л.	7-10
Химия	«Решение задач повышенной сложности»	Дуванова Т.В.	10-11
Краеведение	«Мы любим свой край»	Матыс И.Г.	6,11
Биология	«Растения.Животные» «Человек»	Пименов А.В.	9,10,11
МХК	Вокальная студия «Гармония»	Дворянчикова Е.В.	6-11
Английский язык	Грамматика английского языка	Тимофеева Е.В., Тюрин В.Е.	11
Физическая культура	Шахматы	Муромцев А.Ю.	6-8
Физическая культура	Секции: «Волейбол», «Мини-футбол»	Гришин К.Ю.	9-11
Физическая культура	Секция «Общая физическая подготовка»	Изотелеев А.С.	9-11
Физическая культура	Секции: «Настольный теннис», «Волейбол»	Балашова О.В.	7-8,9-11

План внеурочной деятельности является частью организационного раздела основной образовательной программы среднего общего образования и включает:

- план организации деятельности ученических сообществ (групп старшеклассников), в том числе ученических классов, разновозрастных объединений по интересам, клубов; юношеских общественных объединений, организаций (в том числе и в рамках «Российского движения школьников»);
- план реализации курсов внеурочной деятельности по выбору обучающихся (предметные кружки, факультативы, ученические научные общества, школьные олимпиады по предметам программы средней школы);
- план воспитательных мероприятий.

Согласно ФГОС СОО через внеурочную деятельность организацией, осуществляющей образовательную деятельность, реализуется основная образовательная программа (цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организация образовательной деятельности при получении среднего общего образования). В соответствии с планом внеурочной деятельности создаются условия для получения образования всеми обучающимися, в том числе одаренными детьми, детьми с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Содержание плана внеурочной деятельности

Количество часов, выделяемых на внеурочную деятельность, за два года обучения на этапе средней школы составляет не более 700 часов. Для недопущения перегрузки обучающихся допускается перенос образовательной нагрузки, реализуемой через внеурочную деятельность, на периоды каникул. Внеурочная деятельность в каникулярное время может реализовываться в рамках тематических образовательных программ (лагерь с дневным пребыванием на базе общеобразовательной организации или на базе загородных детских центров, в туристических походах, экспедициях, поездках и т.д.).

План внеурочной деятельности

	Жизнь ученических сообществ	Внеклассическая деятельность по предметам школьной программы	Воспитательные мероприятия	Всего

10-й класс				
1-е полугодие	10	30	10	50
Осенние каникулы	20		20	40
2-е полугодие	10	30	10	50
Летние каникулы	20		20	40
ИТОГО	60	60	60	180
11-й класс				
1 полугодие	10	30	10	50
Осенние каникулы	20		10	30
2 полугодие	10	10		20
Весенние каникулы	10		10	20
ИТОГО	50	40	30	120
			Всего	300

Организация жизни ученических сообществ является важной составляющей внеурочной деятельности, направлена на формирование у обучающихся российской гражданской идентичности и таких компетенций, как:

- компетенция конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установленных российским законодательством;
- социальная самоидентификация обучающихся посредством личностно значимой и общественно приемлемой деятельности, приобретение знаний о социальных ролях человека;
- компетенция в сфере общественной самоорганизации, участия в общественно значимой совместной деятельности.

Организация жизни ученических сообществ происходит:

- в рамках внеурочной деятельности в ученическом классе, общешкольной внеурочной деятельности, в сфере школьного ученического самоуправления, участия в детско-юношеских общественных объединениях, созданных в школе и за ее пределами;
- через приобщение обучающихся к общественной деятельности и школьным традициям, участие обучающихся в деятельности производственных, творческих объединений, благотворительных организаций;
- через участие в экологическом просвещении сверстников, родителей, населения, в благоустройстве школы, класса, сельского поселения, города, в ходе партнерства с общественными организациями и объединениями.

Организация жизни ученических сообществ ФТЛ №1 осуществляется в рамках формата «Клубного пути» (полугодовой цикл мероприятий становится результатом соглашения клубных объединений, созданных в общеобразовательной организации). Этот формат предполагает:

- существование в общеобразовательной организации групп по интересам обучающихся (клубов) в различных направлениях развития личности (спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное), в рамках занятий по интересам происходит подготовка и проведение итогового комплексного дела;
- деление учебного года на два полугодовых цикла;
- практику, когда обучающиеся самостоятельно выбирают группу по интересам (клуб).

Содержание образования обеспечивается за счет клубных занятий и совместных дел. Руководителями клубов могут выступать педагоги, родители, сами старшеклассники, представители общественности.

Варианты клубных объединений в ФТЛ №1: театральная студия, редакция газеты «Тринашка», научное сообщество школьников на базе Центра молодежного инновационного творчества ЦМИТ «ЦентрИТ», спортивный клуб. Клубные мероприятия представляют собой встречи групп по интересам обучающихся, в ходе

которых кроме общения организуется презентация своих увлечений, результатов клубных занятий, достижений отдельных школьников и т.д.

План воспитательных мероприятий разрабатывается педагогическим коллективом школы при участии родительской общественности. Источником этого раздела плана внеурочной деятельности становятся нормативные документы органов управления образованием (федеральных, региональных и муниципальных). Органы общественно-государственного управления должны обеспечивать недопущение перегрузки обучающихся 10–11-х классов и педагогических работников ФТЛ №1 мероприятиями, инициированными органами управления и иными организациями. При подготовке и проведении воспитательных мероприятий (в масштабе ученического класса, классов одной параллели или сообщества всех 10–11-х классов) предусматривается вовлечение в активную деятельность максимально большего числа обучающихся.

По решению педагогического коллектива, родительской общественности, интересов и запросов детей и родителей план внеурочной деятельности в образовательной организации модифицируется в соответствии с **пятью профилями**: технологическим, естественно-научным, социально-экономическим, гуманитарным, универсальным.

Инвариантный компонент плана внеурочной деятельности (вне зависимости от профиля) предполагает:

- организацию жизни ученических сообществ в форме клубных встреч (организованного тематического и свободного общения старшеклассников), участие обучающихся в делах классного ученического коллектива и в общих коллективных делах образовательной организации;
- проведение ежемесячного учебного собрания по проблемам организации учебного процесса, индивидуальных и групповых консультаций по вопросам организационного обеспечения обучения и обеспечения благополучия обучающихся в жизни образовательной организации.

В весенние каникулы 10-го класса организуются поездки в организации профессионального и высшего образования для уточнения индивидуальных планов обучающихся в сфере продолжения образования. После поездок в рамках часов, отведенных на организацию жизни ученических сообществ, проводятся коллективные обсуждения, в ходе которых педагогами обеспечиваются анализ и рефлексия обучающимися собственных впечатлений о посещении образовательных организаций.

Вариативный компонент прописывается по отдельным профилям.

В рамках реализации **естественно-научного профиля** в осенние (зимние) каникулы 10-го класса организуются поездки и экскурсии в естественно-научные музеи, зоопарки, биопарки, аквариумы, заповедники, национальные парки и т.п. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся. В течение первого полугодия 10-го класса осуществляется подготовка к поездкам и экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

В летние (весенние) каникулы 10-го класса на основе интеграции с организациями дополнительного образования и сетевого взаимодействия с научными и производственными организациями обеспечиваются профессиональные пробы обучающихся на производстве (приоритет отдается производствам естественно-научного профиля), подготавливаются и проводятся исследовательские экспедиции (например, эколого-биологической направленности).

Во втором полугодии 10-го класса в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия, организуется подготовка к профессиональным пробам обучающихся на производстве и к участию в исследовательских экспедициях, предусматривается подготовка и защита индивидуальных или групповых проектов («проект профессиональных проб» и «проект участия в исследовательской экспедиции»).

В каникулярное время (осенние, зимние, весенние каникулы в 11-м классе) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поддержка инициатив старшеклассников, в том числе выезды на природу, туристические походы, поездки по территории России и за рубеж, организация «зрительского марафона» (коллективное посещение кинопоказов, театральных спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением).

В рамках реализации **социально-экономического профиля** в осенние (зимние) каникулы 10-го класса организуются экскурсии на производства, в банки, в экономические отделы государственных и негосударственных организаций. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся. В течение первого полугодия 10-го класса осуществляется подготовка к экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

В летние (весенние) каникулы 10-го класса на основе интеграции с организациями дополнительного образования и сетевого взаимодействия с научными и производственными организациями обеспечиваются профессиональные пробы обучающихся в социально-экономической сфере (приоритет отдается структурным подразделениям экономического профиля), организуются социальные практики (обеспечивающие пробу себя обучающимися в сфере профессиональной коммуникации с широким кругом партнеров), реализуются групповые социальные и экономические проекты (например, предпринимательской направленности).

Во втором полугодии 10-го класса в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия, организуется подготовка к профессиональным пробам обучающихся, предусматривается подготовка и защита групповых проектов («проект профессиональных проб», «предпринимательский проект», «социальный проект»).

В каникулярное время (осенние, весенние каникулы в 11-м классе) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поддержка инициатив старшеклассников, в том числе выезды на природу, туристические походы, поездки по территории России и за рубеж, организация «зрительского марафона» (коллективное посещение кинопоказов, театральных спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением).

В рамках реализации **технологического профиля** в осенне (зимние) каникулы 10-го класса организуются поездки и экскурсии на промышленные предприятия, в научно-исследовательские организации, в технические музеи, технопарки. В ходе познавательной деятельности на вышеперечисленных объектах реализуются индивидуальные, групповые и коллективные учебно-исследовательские проекты обучающихся. В течение первого полугодия 10-го класса осуществляется подготовка к поездкам и экскурсиям в рамках часов, отведенных на воспитательные мероприятия, курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся.

В летние (весенние) каникулы 10-го класса на основе интеграции с организациями дополнительного образования и сетевого взаимодействия с научными и производственными организациями обеспечиваются профессиональные пробы обучающихся на производстве.

Во втором полугодии 10-го класса в рамках часов, отведенных на курсы внеурочной деятельности по выбору обучающихся и воспитательные мероприятия, организуется подготовка к профессиональным пробам обучающихся на производстве, предусматривается подготовка и защита индивидуальных или групповых проектов («проект профессиональных проб»).

В каникулярное время (осенние, весенние каникулы в 11-м классе) предусматривается реализация задач активного отдыха, оздоровления обучающихся, поддержка инициатив старшеклассников, в том числе выезды на природу, туристические походы, поездки по территории России и за рубеж, организация «зрительского марафона» (коллективное посещение кинопоказов, театральных

спектаклей, концертов, просмотр видеофильмов, посещение выставок, художественных музеев с обязательным коллективным обсуждением), социальные практики, в том числе в качестве организаторов деятельности обучающихся 5–9-х классов.

При планировании внеурочной деятельности учитываются наличные условия: здание организации, осуществляющей образовательную деятельность, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий.

III.3. Система условий реализации основной образовательной программы

III.3.1. Требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы

Характеристика укомплектованности ФТЛ №1 педагогическими, руководящими и иными работниками

ФТЛ №1 укомплектован кадрами, имеющими необходимую квалификацию для решения задач, определенных основной образовательной программой образовательной организации, и способными к инновационной профессиональной деятельности.

Требования к кадровым условиям включают:

- укомплектованность образовательной организации педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических и иных работников образовательной организации;
- непрерывность профессионального развития педагогических работников образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования.

В ФТЛ №1 созданы и развиваются условия:

- для реализации электронного обучения, применения дистанционных образовательных технологий, а также сетевого взаимодействия с организациями, осуществляющими образовательную деятельность, обеспечивающими возможность восполнения недостающих кадровых ресурсов;
- оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации основной образовательной программы, использования инновационного опыта других организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- стимулирования непрерывного личностного профессионального роста и повышения уровня квалификации педагогических работников, их

методологической культуры, использования ими современных педагогических технологий;

- повышения эффективности и качества педагогического труда;
- выявления, развития и использования потенциальных возможностей педагогических работников;
- осуществления мониторинга результатов педагогического труда.

Основными принципами оценки индивидуальных достижений педагогов являются:

- Единые процедура и технология оценивания.
- Достоверность используемых данных.
- Соблюдение морально-этических норм при сборе и оценивании предоставляемой информации.

Процедура, технология, структуры по оценке индивидуальных образовательных достижений педагогов регламентируются следующими документами:

- Федеральные, региональные, муниципальные нормативные и распорядительные документы по организации и проведению аттестации педагогических и руководящих работников, ЕГЭ, независимой формы государственной (итоговой) аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений.
- Федеральные, региональные нормативные и распорядительные документы по проведению лицензирования образовательной деятельности и государственной аккредитации образовательных учреждений.
- Федеральные, региональные, муниципальные нормативные и распорядительные документы по проведению и организации предметных олимпиад, конкурсов, соревнований, научно-практических конференций, социально-значимых проектов и акций.
- Региональная методика распределения фонда оплаты труда педагогических работников.

- Региональная программа мониторинговых исследований.

Накопление первичной информации об индивидуальных достижениях педагогических работников осуществляется в соответствии с п.п. 1.10. и 1.11. действующего Коллективного договора.

Контроль за достоверностью и своевременностью предоставляемых сведений осуществляется заместителем директора лицея, ответственным за данный вид деятельности, и директором лицея.

Структура оценки индивидуальных достижений педагогических работников состоит из 7 блоков:

- Критерий 1. Уровень предоставляемого содержания образования.
Максимальный балл по критерию – 16.
- Критерий 2. Уровень профессиональной культуры педагога. Максимальный балл по критерию – 15.
- Критерий 3. Динамика учебных достижений обучающихся. Максимальный балл по критерию – 17.
- Критерий 4. Результативность внеучебной деятельности по преподаваемым предметам. Максимальный балл по критерию – 16.
- Критерий 5. Результативность деятельности педагогического работника в качестве классного руководителя. Максимальный балл по критерию – 15.
- Критерий 6. Результативность участия педагогического работника в методической и научно-исследовательской работе. Максимальный балл по критерию – 16.
- Критерий 7. Общественная деятельность педагогического работника.
Максимальный балл по критерию – 5.

Максимально возможная сумма баллов по критериям – 100.

**Критерии и показатели качества и результативности труда
педагогических работников МАОУ «Физико-технический лицей № 1»**

Таблица 1

Критерии и показатели качества и результативности труда педагогических работников МАОУ «Физико-технический лицей № 1» за 20 - 20 учебный год							
	Критерии и показатели						
1.	Уровень предоставляемого содержания образования						
		Максимальный балл по критерию - 16					
		1) доля обучающихся (у данного педагога), занимающихся по программам углубленного изучения предмета K1П1					
		0	до 40%	40-59%	60%-79%	80-100%	
		0	2	6	12	16	Выставляется MAX возможный балл
		2) доля обучающихся (у данного педагога), занимающихся по программам профильного уровня (от уч. 10-11 классов) K1П2					
		0	до 40%	40-59%	60%-79%	80-100%	
		0	2	6	12	16	
		3) доля обучающихся (у данного педагога), занимающихся по его авторской программе (исключая программы элективов) K1П3					
		0	до 40%	40-59%	60%-79%	80-100%	
		0	2	6	12	16	
		4) доля обучающихся (у данного педагога, занимающихся) по индивидуальных учебным планам (от уч. 10-11 классов) K1П4					
		0	до 10%	10-19%	20%-30%	более 30%	
		0	2	6	12	16	
		5) Участие педагога в опытно-экспериментальной деятельности по предмету, апробации новых методик, УМК K1П5					
		школьный эксперимент		муниципальный эксперимент		региональный, федеральный эксперимент	
		8		10		16	
В целом по критерию вычисляется средний балл по 5-ти показателям							
2.	Уровень профессиональной культуры педагога						
		Максимальный балл по критерию - 15					
		1) результативность использования ИКТ в образовательном процессе K2П1					
		участие учителя в конференциях в режиме on-line	использование в образовательном процессе	использование в образовательном процессе электронных	использование электронных форм контроля	использование учителем	наличие у учителя призовых мест на
							Выставляется
							тся

		электронных учебно-методических комплектов	учебно-методических комплектов самостоятельно разработанных	на уроках и учебных занятиях (от 70% занятий)	дистанционных форм обучения в установленном порядке	мероприятиях, проводимых в дистанционном режиме		средний балл
	15	15	15	15	15	15		
<u>Результативность деятельности учителя по социальной адаптации и профессиональной ориентации обучающихся</u>								
<u>2) доля обучающихся (у данного педагога), посещающих у него элективный курс (от 9 кл. или 8-9 кл.) К2П2</u>								
	0	до 10%		10-19%	20%-30%	более 30%		Выставляется MAX возможный балл
	0	2		6	12	15		
<u>3) доля обучающихся (у данного педагога), посещающих у него элективный учебный предмет (от обучающихся 10-11 классов) К2П3</u>								
	0	до 10%		10-19%	20%-30%	более 30%		Выставляется MAX возможный балл
	0	2		6	12	15		
<i>В целом по критерию вычисляется средний балл по 3-м показателям</i>								
3.	Динамика учебных достижений обучающихся	Максимальный балл по критерию - 17						
		<u>1) доля обучающихся (от выпускников данного педагога), подтвердивших годовые отметки на ЕГЭ) К3П1</u>						
		менее 50%	50-59%	60-70%	более 70%			Выставляется MAX возможный балл
		0	5	12	17			
		<u>2) доля обучающихся (выпускников 9 классов данного педагога), получивших по результатам итоговой аттестации в независимой форме оценку «отлично» К3П2</u>						
		менее 50%	50-59%	60-70%	более 70%			Выставляется MAX возможный балл
		0	5	12	17			
		<u>3) устойчивая положительная динамика качества знаний в течение текущего учебного года (для учителей непрофильных предметов) К3П3</u>						
		1%	2-3%	4-5%	6-10%	более 10%		Выставляется MAX балл
		2	5	7	12	17		
<i>В целом по критерию выставляется средний балл по 3 –м показателям</i>								

4.	Результативность внеучебной деятельности по преподаваемым предметам	Максимальный балл по критерию - 16						
		<i>1) вариативность использования доли рабочего времени, предусмотренного на внеучебную деятельность К4П1</i>						Выставляется MAX балл
		2 вида деятельности	3 вида деятельности	4 и более видов деятельности				
		8	10	16				
		<i>2) количество призовых мест обучающихся по итогам участия в предметных олимпиадах К4П2</i>						Выставляется MAX балл
			муниципальный	региональный	более высокий уровень			
			1 призовое место –8 (9 для непрофильных дисциплин) 2 и более – 13 (14 для непрофильных дисциплин)	1 призовое место - 13 (14 для непрофильных дисциплин) 2 и более - 14 (15 для непрофильных дисциплин)	1 призовое место - 14 2 и более -16			
		<i>3) количество призовых мест и лауреатов конкурсных мероприятий конкурсных мероприятий (конкурсы, гранты, фестивали, научные конференции, интеллектуальные марафоны, смотры знаний) К4П3</i>						Выставляется MAX балл
		0	муниципальный	региональный	более высокий уровень			
		0	1 призовое место –8 (9 для непрофильных дисциплин) 2 и более – 13 (14 для непрофильных дисциплин)	1 призовое место - 13(14 для непрофильных дисциплин) 2 и более-14 (15 для непрофильных дисциплин)	1 призовое место - 14 2 и более - 16			
		<i>4) количество призовых мест и лауреатов на мероприятиях художественно – эстетической направленности (отчётные концерты, праздники искусства, утренники, выставки, ярмарки поделок и др.) К4П4</i>						Выставляется MAX балл
		0	школьный	муниципальный	региональный	более высокий уровень		
		0	1 призовое место - 11 2 и более-12	1 призовое место -12 2 и более - 13	1 призовое место - 13 2 и более- 14	1 призовое место - 14 2 и более - 16		
		<i>5) количество призовых мест на мероприятиях военно-патриотической, экологической, туристическо-краеведческой направленности К4П5</i>						Выставляется MAX балл
		0		муниципальный	региональный	более высокий уровень		

		0		1 призовое место -12 2 и более - 13	1 призовое место -13 2 и более - 14	1 призовое место -14 2 и более - 16		
		<u>6) количество призовых мест при участии в спортивных состязаниях К4П6</u>						Выставляется MAX балл
		0		муниципальный	региональный	более высокий (зональный, всероссийский)		
		0		1 призовое место -12 2 и более - 13	1 призовое место -13 2 и более - 14	1 призовое место -14 2 и более - 16		
		<u>7) Положительные отзывы о работе педагога обучающимися и их родителями (доля обучающихся и их родителей, имеющих позитивные отзывы) К4П8</u>						Выставляется MAX балл
		30-49%	50-69%	70-100%				
		5	8	16				
		<u>В целом по критерию средний балл выставляется по 7-ти показателям</u>						
5.	Результативность деятельности учителя в качестве классного руководителя	Максимальный балл по критерию - 15						
		<u>1) доля родителей, представивших положительные отзывы о деятельности классного руководителя К5П1</u>						
		30-49%	50-69%	70-100%				Выставляется MAX балл
		5	8	15				
		<u>2) доля обучающихся, представивших положительные отзывы о деятельности классного руководителя К5П2</u>						
		30-49%	50-69%	70-100%				Выставляется MAX балл
		5	8	15				
		<u>3) доля обучающихся этого класса участвующих в социально ориентированных проектах, социально значимых акциях, конкурсах К5П3</u>						
		менее 30%	30-49%	50-79%	80-100%	Призовое место в конкурсе «Лучший класс»		Выставляется MAX балл
		0	2	5	10	15		
		<u>4) наличие в классе организованных классным руководителем функционирующих органов ученического самоуправления, творческих коллективов или команд по определенным направлениям К5П4</u>						
		0	1 организация или коллектив	2 и более организаций, коллективов				Выставляется MAX балл
		0	10	15				
		<u>5) доля учащихся класса, обеспеченных горячим питанием К5П5</u>						

		менее 20%	20%- 39%	40%-59%	60%-79%	80% и более		
		0	4	8	12	15		
		<u>6) доля учащихся класса, участвующих в мероприятиях, способствующих сохранению и восстановлению психического и физического здоровья (праздники здоровья, спартакиады, дни здоровья, туристические походы, военно-полевые сборы и т.п.) К5П6</u>						Выставляется MAX балл
		менее 20%	20%- 39%	40%-59%	60%-79%	80% и более		
		0	4	8	12	15		
		<u>7) доля учащихся класса, охваченных программами, направленными на формирование здорового образа жизни, профилактику различного рода заболеваний, включая социального характера, изучаемых во внеурочной деятельности К5П10</u>						
		менее 20%	20%- 39%	40%-59%	60%-79%	80% и более		
		0	4	8	12	15		
	<u>В целом по критерию средний балл выставляется по показателям 1-7</u>							
6.	Результативность участия педагога в методической и научно-исследовательской работе	Максимальный балл по критерию - 16						
		<u>1) ежегодное обобщение и распространение собственного педагогического опыта через открытые уроки, мастер - классы, выступления на семинарах, круглых столах К6П1</u>						
		0	школьный	муниципальный	региональный	более высокий		Выставляется MAX балл
		0	3	7	12	16		
		<u>2) наличие опубликованных собственных методических и дидактических разработок, рекомендаций, учебных пособий К6П2</u>						
		0	школьный	муниципальный	региональный	более высокий		
		0	3	7	12	16		
		<u>3) участие (руководство) учителя в работе экспертных комиссий, групп, жюри олимпиад, творческих лабораторий, руководство методическими объединениями К6П3</u>						
		0	школьный	муниципальный	региональный	более высокий		
		0	3, руководитель - 5	7, руководитель - 9	12, руководитель - 14	16, руководитель - 16		
	<u>В целом по критерию средний балл выставляется по 4-м показателям</u>	<u>4) наличие призовых мест в муниципальных, региональных, и всероссийских профессиональных конкурсах «Учитель года», «Лидер в образовании», «Учитель – учителю», «Фестиваль достижений молодых специалистов», конкурсе лучших учителей в рамках реализации ПНПО К6П4</u>						
		0	школьный	муниципальный	региональный	более высокий		
		0	3	7	12	16		
7.		<u>Максимальный балл по критерию - 5</u>						
	Общественная деятельность педагогического работника	<u>1) педагог является членом (руководителем) профсоюзной организации работников просвещения К7П1</u>						
								Выставляется MAX балл

	школьной	муниципальной	региональной	
	2 – член	3 – член	4 – член	
	3 - руководитель	4- руководитель	5 - руководитель	
	<u>2) педагог является членом (руководителем) регионального отделения общественной организации «Педагогическое общество России» К7П2</u>			
	школьной	муниципальной	региональной	Выставляется MAX балл
	2 – член	3 – член	4 – член	
	3 - руководитель	4- руководитель	5 - руководитель	
	<u>3) педагог является членом (руководителем) управляющего совета, общественной организации, представляющей интересы профессионального педагогического сообщества К7П3</u>			
	школьной	муниципальной	региональной	Выставляется MAX балл
	2 – член	3 – член	4 – член	
	3 - руководитель	4- руководитель	5 - руководитель	
	<i>В целом по критерию средний балл выставляется по показателям 1-3</i>			
	Для вычисления итогового балла данные по критериям 1-6 суммируются			
	ИТОГО:			

Количество баллов по показателю выбирается педагогическим работником в соответствии со своими личными достижениями. Балл по критерию определяется делением суммы баллов по данному критерию на количество показателей в критерии. Итоговый балл формируется как суммарный балл по всем критериям.

Критерии оценки результативности профессиональной деятельности заместителей директора, учебно-вспомогательного и обслуживающего персонала и их балльная оценка приведены в таблицах №№ 1 – 13:

Таблица № 1

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности			
		Критерий 1. Обеспечение штатных санитарно-гигиенических условий в учебных и иных помещениях лицея (за последний год)		
		Максимальный балл по критерию - 22		
Заместитель директора по административно-хозяйственной части	Отсутствие штрафных санкций со стороны контрольных и надзорных органов К1П1	Да	15	
		Нет	0	
	Отсутствие обоснованных жалоб со стороны участников образовательного процесса К1П2	Да	7	
		Нет	0	
Учитывается сумма баллов				
		Критерий 2. Обеспечение выполнения требований пожарной безопасности, охраны труда (за последний год)		
		Максимальный балл по критерию - 17		
Отсутствие штрафных санкций со стороны контрольных и надзорных органов К2П1	Да	10		
	Нет	0		
Отсутствие обоснованных жалоб со стороны участников образовательного процесса К2П2	Да	7		
	Нет	0		
Учитывается сумма баллов				
		Критерий 3. Качество подготовки и организации ремонтных работ (за последний год)		
		Максимальный балл по критерию - 25		
Подготовка дефектных ведомостей для проведения ремонтных работ К3П1	Да	10		
	Нет	0		
Учёт работ, проводимых в классных и иных учебных помещениях К3П2	Да	10		
	Нет	0		
Своевременность обеспечения необходимыми строительными материалами, деталями, заготовками К3П3	Да	5		
	Нет	0		
Учитывается сумма баллов				
		Критерий 4. Материально-техническое обеспечение и своевременность выполнения заявок на устранение неисправностей и неполадок		
		Максимальный балл по критерию - 26		
Обеспечение работников лицея канцелярскими принадлежностями, предметами хозяйственного обихода	Да	5		
	Нет	0		
Обеспечение учебных кабинетов, хозяйственных и других помещений оборудованием и инвентарем	Да	8		
	Нет			
Своевременность выявления и устранения технических неполадок и нарушений в системах жизнеобеспечения лицея (водоснабжение, канализация, отопление, электроснабжение и т.д.) К4П1	Отсутствие замечаний	11		
	Наличие фактов несвоевременности	2		
	Два и более документально зафиксированных замечания	0		
	Учитывается максимальный балл			
	Максимальная сумма баллов		90	

Таблица № 2

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
Критерий 1. Уровень организации предпрофильной подготовки, профильного обучения			Максимальный балл по критерию - 32
Наличие приказов и иных распорядительных документов по организации К1П1		Своевременное наличие	10
		Имеются замечания	0
Наличие материалов по анкетированию обучающихся по различным направлениям К1П2		Своевременное наличие	7
		Имеются замечания	0
Наличие материалов по анкетированию родителей по различным направлениям К1П3		Своевременное наличие	7
		Имеются замечания	0
Наличие в учебном плане элективных курсов и предметов в соответствии с предъявляемыми требованиями К1П4		Наличие	8
		Имеются нарушения	0
Учитывается сумма баллов			
Критерий 2. Уровень организации мероприятий по контролю за УВП			Максимальный балл по критерию - 55
Выполнение плана внутришкольного контроля К2П1		Выполняется	10
		Не выполняется	0
Качество организации и контроля учебно-воспитательного процесса К2П2		Высокое	10
		Низкое	0
Качество организации и проведения итоговой аттестации и промежуточной аттестации учащихся К2П3		Высокое	10
		Низкое	0
Сохранение контингента учащихся 10-11 классов К2П4		Да	7
		Нет	0
Качество разрабатываемых локальных нормативных актов К2П5		Высокое	9
		Низкое	0
Качество проведения мониторинга образовательной деятельности К2П6		Высокое	9
		Низкое	0
Учитывается сумма баллов			
Критерий 3. Уровень осуществления иных видов деятельности			Максимальный балл по критерию - 13
Уровень и качество материалов, разрабатываемых для проведения педагогических советов К3П1		Высокий	6
		Низкий	0
Поддержание благоприятного психологического климата в коллективе К3П2		Да	7
		Нет	0
Учитывается сумма баллов			
Максимальная сумма баллов		100	

Таблица № 3

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
Критерий 1. Позитивные результаты деятельности			Максимальный балл по критерию - 39
Заместитель директора по воспитательной работе		Победители и призёры конкурсов детских общественных организаций К1П1	Наличие 7 Отсутствие 0
		Наличие детской общественной организации К1П2	Наличие 10 Отсутствие 0

	Победители и призёры творческих конкурсов, фестивалей, смотров, акций и т.д. К1П3	Наличие	7
		Отсутствие	0
	Уровень мероприятий, проводимых в каникулярное время, выходные дни К1П4	Высокий	10
		Низкий	0
	Наличие позитивных отзывов или отсутствие обоснованных жалоб со стороны родителей и учащихся К1П5	Да	5
		Нет	0
	Учитывается сумма баллов		
	Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности		
	Максимальный балл по критерию – 41		
	Активное взаимодействие с учреждениями культуры, дополнительного образования К2П1	Да	10

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности			
	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности			
	Максимальный балл по критерию - 45			
	Уровень организации работы по повышению квалификации педагогических работников К1П1	Высокий	10	
		Низкий	0	
	Участие педагогических работников в конкурсе профессионального мастерства «Учитель года» К1П2	Да	10	
		Нет	0	
	Качество организации аттестации педагогических работников лицея К1П3	Высокое	10	
		Низкое	0	
	Наличие педагогических работников, публично представивших свой опыт в рамках муниципальных, региональных, Всероссийских мероприятий К1П4	Да	7	
		Нет	0	
	Проведение муниципальных, региональных, Всероссийских мероприятий, проведенных на базе лицея К1П5	Да	8	
		Нет	0	
Учитывается сумма баллов				
Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности				
Максимальный балл по критерию – 35				
	Результативность участия во Всероссийской олимпиаде школьников (любой этап) К2П1	Высокая	10	
		Низкая	0	

	Результативность участия в Международных олимпиадах по общеобразовательным предметам школьников К2П2	Наличие (победителя или призера)	7
		Отсутствие	0
	Результативность участия обучающихся в научно-практических конференциях (на любом уровне) К2П3	Высокая	8
		Низкая	0
	Обеспечение работы сайта лицея К2П4	Да	10
		Нет	0
	Учитывается сумма баллов		
	Максимальная сумма баллов		80

Таблица № 5

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности Максимальный балл по критерию – 25		
Заведующий библиотекой	Высокая читательская активность обучающихся К1П1	Да	10
		Нет	0
	Пропаганда чтения, как формы культурного досуга К1П2	Да	10
		Нет	0
	Оформление тематических выставок К1П3	Да	5
		Нет	0
	Учитывается сумма баллов		
	Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности Максимальный балл по критерию – 25		
	Выполнение плана работы заведующего библиотекой К2П1	Да	5
		Нет	0
	Чёткий учёт библиотечного фонда К2П2	Да	5
		Нет	0
	Пополнение библиотечного фонда К2П3	Да	5
		Нет	0
	Содержание библиотеки в соответствии с санитарными нормами К2П4	Наличие	5
		Отсутствие	0
	Подготовка выступлений к педагогическим советам и совещаниям К2П5	Наличие	5
		Отсутствие	0
	Учитывается сумма баллов		
	Максимальная сумма баллов		50

Таблица № 6

Наименование должности	Показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
	Позитивные результаты деятельности		
Заведующий типографией	Своевременная верстка, редактирование, разработка печатных проектов, печать, брошюровка и переплет выпускаемой продукции К1П1	Да	10
		Нет	0
	Качественное и своевременное выполнение заказов, договоров, обязательств К1П2	Да	10
		Нет	0
	Контроль технического состояния оборудования К1П3	Да	5
		Нет	0
	Выполнение поручений администрации К1П4	Да	5
		Нет	0
	Содержание закреплённого помещения в соответствии с санитарными нормами К1П5	Да	5
		Нет	0
	Ведение установленной отчетности К1П6	Да	5

		Нет	0
Учитывается сумма баллов			
Максимальная сумма баллов		40	

Таблица № 7

Наименование должности	Показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
	Позитивные результаты деятельности		
Ведущий программист, инженер	Обеспечение работоспособности компьютеров лицея и технических устройств К1П1	Да	10
		Нет	0
	Подключение лицея к глобальным и локальным внешним компьютерным сетям К1П2	Да	10
		Нет	0
	Инсталляция, настройка и оптимизация системного программного обеспечения, внедрение прикладных программ К1П3	Да	10
		Нет	0
	Устранение аварийных ситуаций, связанных с повреждением программного обеспечения и баз данных К1П4	Да	5
		Нет	0
Тестирование и ремонт отдельных устройств средств вычислительной техники, кабельных линий локальной сети К1П5	Да	5	
		Нет	0
Учитывается сумма баллов			
Максимальная сумма баллов		40	

Таблица № 8

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности Максимальный балл по критерию - 36		
Социальный педагог	Отсутствие правонарушений, совершённых учащимися К1П1	Да	7
		Нет	0
	Организация внеурочной деятельности несовершеннолетних девиантного поведения К1П2	Организована	5
		Не организована	0
	Вовлечение учащихся девиантного поведения и детей из социально незащищённой категории семей организованными формами отдыха в каникулярное время К1П3	Да	7
		Нет	0
	Работа по патронату обучающихся из числа сирот и оставшихся без попечения родителей К1П4	Да	5
		Нет	0
	Оказание помощи обучающимся из малообеспеченных семей, обучающимся, нуждающимся в опеке и попечительстве, с ограниченными возможностями здоровья, девиантным поведением, а также попавшим в экстремальные ситуации К1П5	Да	5
		Нет	0
	Наличие позитивных отзывов или отсутствие жалоб и обращений родителей на неправомерные действия социального педагога К1П6	Наличие	7
		Отсутствие	0
	Учитывается сумма баллов		
	Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности Максимальный балл по критерию - 24		

	Зафиксированное участие в семинарах, конференциях, форумах, педагогических чтениях и т.д. К2П1	Да	4	
		Нет	0	
	Участие в организации и проведении родительских собраний К2П2	Да	4	
		Нет	0	
	Участие в работе педагогического совета, методического совета и т.д. К2П3	Да	4	
		Нет	0	
	Наличие обобщённого опыта работы К2П4	Наличие	4	
		Отсутствие	0	
	Взаимодействие с субъектами профилактики К2П5	Да	4	
		Нет	0	
	Уровень ведения документации К2П7	Высокий	4	
		Низкий	0	
Учитывается сумма баллов				
Максимальная сумма баллов		60		

Таблица № 9

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности			
Педагог-психолог	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности Максимальный балл по критерию – 43			
	Высокая результативность проведения групповых и индивидуальных занятий по исправлению отклонений в развитии, восстановлению нарушенных функций К1П1	Да	10	
		Нет	0	
	Проведение консультаций педагогических работников К1П2	Да	6	
		Нет	0	
	Проведение консультаций и родителей К1П3	Да	6	
		Нет	0	
	Использование разнообразных форм, приёмов, методов и средств диагностики и коррекции К1П4	Да	7	
		Нет	0	
	Уровень проведение психологической диагностики К1П5	Высокий	7	
		Низкий	0	
	Осуществление психологической поддержки творчески одарённых обучающихся К1П6	Да	7	
		Нет	0	
Учитывается сумма баллов				
Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности Максимальный балл по критерию – 17				
Наличие кабинета и участие в его оснащённости К2П1	Наличие	4		
	Отсутствие	0		
Подготовка дидактического и раздаточного материала К2П2	Да	7		
	Нет	0		
Уровень ведения документации К2П3	Высокий	6		
	Низкий	0		
	Учитывается сумма баллов			
	Максимальная сумма баллов		60	

Таблица № 10

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
Преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности Максимальный балл по критерию – 25		
	Наличие призовых мест на мероприятиях военно-патриотической направленности К1П1	Да	5
		Нет	0
	Результативность использования разнообразных форм, приёмов, методов и средств при организации своей деятельности К1П2	Высокая	10
		Низкая	0

Качество работы с допризывной молодёжью, своевременность представления первичной информации по запросам военного комиссариата К1П3	Высокое	10
	Низкое	0
Учитывается сумма баллов		
Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности		
Максимальный балл по критерию – 35		
Наличие кабинета, участие в его оснащенности К2П1	Наличие	5
	Отсутствие	0
Уровень организации и проведения в лицее мероприятий по ГО К2П2	Высокий	8
	Низкий	
Уровень ведения документации К2П3	Высокий	8
	Низкий	0
Участие в работе педагогического совета, методического совета и т.д. К2П4	Да	6
	Нет	0
Наличие обобщённого опыта работы К2П5	Да	8
	Нет	0
Учитывается сумма баллов		
Максимальная сумма баллов		60

Таблица № 11

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности			
Критерий 1. Позитивные результаты деятельности				
Максимальный балл по критерию – 30				
Высокий уровень мероприятий, проводимых в каникулярное время, выходные дни К1П1	Да	7		
	Нет	0		
Результативность использования разнообразных форм, приёмов, методов и средств внеklassной работы К1П2	Высокая	5		
	Низкая	0		
Активное взаимодействие с учреждениями культуры, дополнительного образования К1П3	Да	5		
	Нет	0		
Формирование нравственных качеств, культуры поведения К1П4	Да	5		
	Нет	0		
Включенность в методическую работу К1П5	Да	4		
	Нет	0		
Наличие позитивных отзывов и отсутствие обоснованных жалоб в адрес педагога-организатора со стороны родителей и учащихся К1П6	Да	4		
	Нет	0		
Учитывается сумма баллов				
Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности				
Максимальный балл по критерию – 20				
Наличие и пополнение материальной базы деятельности педагога-организатора К2П1	Наличие	6		
	Отсутствие	0		
Уровень ведения документации К2П2	Высокий	5		
	Низкий	0		
Наличие обобщённого опыта работы К2П3	Да	5		
	Нет	0		
Признание высокого профессионализма педагога-организатора обучающимися и их родителями К2П4	Да	4		
	Нет	0		
Учитывается сумма баллов				
Максимальная сумма баллов		50		

Таблица № 12

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности
Воспитатель	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности

Максимальный балл по критерию – 20		
Замечания по соблюдению режима работы ГПД К1П1	Отсутствие	5
	Наличие	0
Сохранение контингента воспитанников К1П2	Да	5
	Нет	0
Организация дополнительного образования воспитанников, подтверждённое наличием программ дополнительного образования К1П3	Высокое	10
	Низкое	0
Учитывается сумма баллов		
Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности		
Максимальный балл по критерию – 5		
Уровень ведения документации К2П1	Высокий	5
	Низкий	0
Учитывается сумма баллов		
Mаксимальная сумма баллов		25

Таблица № 13

Наименование должности	Критерии и показатели оценки результативности профессиональной деятельности		
Педагог дополнительного образования	Критерий 1. Позитивные результаты деятельности		
	Максимальный балл по критерию – 10		
	Замечания по качеству проведения занятий К1П1	Отсутствие	5
		Наличие	0
	Сохранение контингента обучающихся К1П2	Да	5
		Нет	0
	Учитывается сумма баллов		
	Критерий 2. Уровень осуществления иных видов деятельности		
	Максимальный балл по критерию – 5		
	Уровень ведения документации К2П1	Высокий	5
		Низкий	0
Учитывается сумма баллов			
Mаксимальная сумма баллов			15

Описание уровня квалификации педагогических, руководящих и иных работников организации, осуществляющей образовательную деятельность

Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу, для каждой занимаемой должности должен соответствовать квалификационным характеристикам ЕКС и требованиям профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» по соответствующей должности.

Соответствие уровня квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную

образовательную программу, требованиям, предъявляемым к квалификационным категориям, а также занимаемым ими должностям, устанавливается при их аттестации.

Квалификация педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, отражает:

- компетентность в соответствующих предметных областях знания и методах обучения;
- сформированность гуманистической позиции, позитивной направленности на педагогическую деятельность;
- общую культуру, определяющую характер и стиль педагогической деятельности, влияющую на успешность педагогического общения и позицию педагога;
- самоорганизованность, эмоциональную устойчивость.

У педагогического работника, реализующего основную образовательную программу, должны быть сформированы основные компетенции, необходимые для реализации требований ФГОС СОО и успешного достижения обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы, в том числе умения:

- обеспечивать условия для успешной деятельности, позитивной мотивации, а также самомотивирования обучающихся;
- осуществлять самостоятельный поиск и анализ информации с помощью современных информационно-поисковых технологий;
- разрабатывать программы учебных предметов, курсов, методические и дидактические материалы;
- выбирать учебники и учебно-методическую литературу, рекомендовать обучающимся дополнительные источники информации, в том числе интернет-ресурсы;
- выявлять и отражать в основной образовательной программе специфику особых образовательных потребностей (включая региональные,

- национальные и (или) этнокультурные, личностные, в том числе потребности одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов);
- организовывать и сопровождать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, выполнение ими индивидуального проекта;
 - оценивать деятельность обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СОО, включая: проведение стартовой и промежуточной диагностики, внутришкольного мониторинга, осуществление комплексной оценки способности обучающихся решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
 - интерпретировать результаты достижений обучающихся;
 - использовать возможности ИКТ, работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием.

Описание реализуемой системы непрерывного профессионального развития и повышения квалификации педагогических и руководящих работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу

Основным условием формирования и наращивания необходимого и достаточного кадрового потенциала образовательной организации является обеспечение в соответствии с новыми образовательными реалиями и задачами адекватности системы непрерывного педагогического образования происходящим изменениям в системе образования в целом.

Непрерывность профессионального развития работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей основную образовательную программу среднего общего образования, обеспечивается освоением ими дополнительных профессиональных программ по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

В течение 2017/2018 учебного года на различных образовательных площадках курсовую подготовку по предмету прошли учителя лицея:

Форма повышения квалификации	Тема, программа	ФИО	Должность	База	Кол-во часов
Длительные курсы повышения квалификации (в объеме 108 часов и более)	Преподавание русского языка и литературы в условиях реализации ФГОС ОО в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (с использованием ДОТ)	Воробьева С.Г. Медведева М.Г. Стрижак О.В.	Учителя русского языка и литературы	ГАУ ДПО «СОИРО»	108
	Преподавание иностранного языка в условиях реализации ФГОС ОО в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (с использованием ДОТ)	Тюрин В.Е.	Учитель английского языка	ГАУ ДПО «СОИРО»	108
	Преподавание русского языка и литературы в условиях реализации ФГОС ОО в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (с использованием ДОТ)	Салямина И.В.	Учитель русского языка и литературы	ГАУ ДПО «СОИРО»	116
	Преподавание иностранного языка в условиях реализации ФГОС ОО в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (с использованием ДОТ)	Маликова А.А.	Учитель английского языка	ГАУ ДПО «СОИРО»	118

	Современное школьное математическое образование: организационные, содержательные и методические аспекты развития (с применением дистанционных образовательных технологий)	Сыркина Л.Н. Терентьев Е.А.	Учителя математики	ГАОУ ДПО «СОИРО»	120
	Актуальные вопросы теории и методики преподавания математики	Карпова Е.Б.	Учитель математики	ГАОУ ДПО «СОИРО»	120
	Теория и методика обучения биологии в общеобразовательных учреждениях в соответствии с требованиями ФГОС общего образования (с использованием ДОТ)	Пименов А.В.	Учитель биологии	ГАОУ ДПО «СОИРО»	120
	Обучение физике в условиях введения ФГОС общего образования	Мчедлова С.В.	Учитель физики	ГАОУ ДПО «СОИРО»	120
	Актуальные вопросы преподавания истории и обществознания в условиях модернизации	Матыс И.Г.	Учитель истории и обществознания	ГАОУ ДПО «СОИРО»	140
	Психологическая служба как социокультурный ресурс развития образования (с использованием ДОТ)	Дунаева Т.В.	Педагог-психолог	ГАОУ ДПО «СОИРО»	140
	Теория и методика преподавания школьного курса «Информатика» в соответствии с федеральным государственным стандартом общего образования (ФГОС ОО)	Рахманова М.Н. Степаненко О.А. Удалова Т.Л.	Учителя информатики и ИКТ	ГАОУ ДПО «СОИРО»	142

	Практика и методика работы с одарёнными школьниками по программам углубленного преподавания математики на ступенях основного общего и среднего общего образования	Сыркина Л.Н.	Учитель математики	Образовательный фонд «Талант и успех»	144
Краткосрочные курсы повышения квалификации (в объеме 72 и более часов)	Методика преподавания основ робототехники в основном и дополнительном образовании	Барышева А.Д. Портнов С.А. Мельникова Д.Ю.	Учителя информатики и ИКТ	ГАО ДПО «СОИРО»	72
	Методические аспекты преподавания иностранного языка (в русле системно-деятельностного подхода)	Тимофеева Е.Е.	Учитель английского языка	Фоксфорд	72
	Теория и методика обучения химии в общеобразовательных организациях (с использованием ДОТ)	Дуванова Т.В.	Учитель химии	ГАО ДПО «СОИРО»	78
	Инновационные образовательные технологии работы с одаренными старшеклассниками в области инженерного проектирования	Рахманова М.Н.	Учитель информатики и ИКТ	ФГБОУ ВО «МПТУ» совместно с ГАО ДПО Ярославской области «ИРО»	72
	Язык программирования Python в курсе информатики с 8 по 11 классы	Удалова Т.Л.	Учитель информатики и ИКТ	Фоксфорд	72
	Управление качеством образования: повышение предметной компетентности учителей математики в контексте	Золкина С.В.	Учитель математики	НИУ «Высшая школа экономики»	18

	реализации требований ФГОС				
Подготовка экспертов по проверке ЕГЭ и ОГЭ	Подготовка экспертов	Златогорская Е.В. Медведева М.Г. Гаркавенко О.В. Давыдова М.Ю. Филиппова Е.А. Терентьев Е.А. Лапина Ю.М. Удалова Т.Л. Антонова Е.В. Рахманова М.Н. Овчинникова И.А. Портнов С.А. Дуванова Т.В.	Учителя русского языка и литературы, математики, информатики и ИКТ, истории и обществознания, физики, химии	ГАУ ДПО «СОИРО»	22

Как молодые, так и опытные педагоги лицея продолжают обучение, получая новое образование в магистратурах СГУ им. Н.Г. Чернышевского:

Раков В.О. – учитель физики, физический факультет, магистратура, «Радиофизика», 1 курс.

Холуянова И.А. – учитель физики, физический факультет, магистратура, «Радиофизика», 1 курс.

Дунаева Т.В., педагог-психолог, СГУ, факультет психологии, магистратура, «Педагогика одаренности», 2 курс.

Золкина С.В., учитель математики, СГУ, механико-математический факультет, магистратура, «Педагогическое образование», 2 курс.

В текущем учебном году учителя и сотрудники лицей из числа педагогических работников посетили свыше 30 городских семинаров по

общению и обмену опытом, организованных МУ «Городской методический центр» и ГАУ ДПО «СОИРО».

Педагоги лицея: Балашова О.В. – учитель физической культуры, Золкина С.В. – учитель математики, Матыс И.Г. – учитель истории и обществознания, Овчинникова И.А. – учитель физики, Степаненко Н.С. – учитель русского языка и литературы, стали участниками постоянно действующих областных семинаров на базе ГАУ ДПО «СОИРО» по переходу пилотных школ г. Саратова и Саратовской области на ФГОС СОО.

По итогам проведения Всероссийской олимпиады школьников по предметам в 2017/2018 учебном году Министерством образования Саратовской области и ГАУ ДПО «СОИРО» была проведена серия совещаний в режиме вебинаров с участием председателей и членов жюри регионального этапа в целях анализа результатов и разбора олимпиадных заданий по предметам, в которых приняли участие учителей лицея: Гаркаренко О.В., Матыс И.Г., Хайлова А.А. – учителя истории и обществознания, Давыдова М.Ю. – учитель математики, Дуванова Т.В. – учитель химии, Пименов А.В. – учитель биологии, Златогорская Е.В., Занозина Н.В. – учителя русского языка и литературы, Овчинникова И.А. – учитель физики, Серегина О.Е. – учитель географии, Тюрин В.Е. – учитель английского языка, Фокин М.Д. – преподаватель-организатор ОБЖ .

В 2017/2018 учебном году на базе лицея совместно с МУ «Городской методический центр» прошли городские семинары для учителей:

Математики – октябрь 2017 года «Подготовка учащихся к олимпиадам различного уровня по математике», с практическими докладами выступили учителя и преподаватели лицея:

Давыдова Марина Юрьевна – «Система подготовки к олимпиадам различного уровня в МАОУ «ФТЛ №1» г. Саратова»;

Лапина Юлия Михайловна – «Решение уравнений в целых числах»;

Разумовская Елена Владимировна – «Решение олимпиадных задач типа: «Оценка + пример»;

Дмитриев Олег Юрьевич – «Олимпиадные задачи муниципального уровня»;

Водолазов Александр Михайлович – «Применение метода математической индукции в задачах на графы».

Физики – апрель 2018 года «Современный взгляд на преподавание физики в школе», с практическими докладами выступили учителя и преподаватели лицея:

Овчинникова Ирина Алексеевна – «Решение задач. Законы постоянного тока. 10 класс, углубленный курс»;

Раков Виктор Олегович – «Лабораторные работы, как основная исследовательская деятельность на уроках физики в 6-х классах»;

Парфёнов Александр Семёнович – «Творческие задания по итогам учебного года. Практикум по физике в летней школе»;

Савин Алексей Владимирович – «Подготовка к олимпиадам. Решение задач на влажность»;

Князев Александр Александрович – «Научно-исследовательская деятельность школьников».

Информатики – май 2018 года «Подготовка школьников к олимпиадам по информатике различного уровня», с практическими докладами выступили учителя и преподаватели лицея:

Удалова Татьяна Львовна – «Подбор задач для активизации интереса школьников к изучению программирования. От простого к сложному»;

Лось Илья Владимирович – «Подготовка школьников к олимпиадам по программированию»;

Антонова Елена Владимировна, Соломонов Максим, учащийся 10-1 класса – «Решение задач заключительного этапа Олимпиады ИТМО (9-10 класс) двумя способами»;

Портнов Сергей Алексеевич – «Роль соревновательной робототехники в подготовке инженерных кадров»;

Абросимов Михаил Борисович – «Олимпиады по теории графов».

В связи с подготовкой к переходу на ФГОС СОО педагоги лицея приняли участие в постоянно действующих научно-методических семинарах по предметам:

- Степаненко Наталья Станиславовна, учитель русского языка и литературы: «Введение ФГОС среднего общего образования: проблемы, поиски, решения» по теме «Современные образовательные технологии», «Современные УМК по русскому языку и литературе, реализующие требования ФГОС СОО» на базе ГАУ ДПО «СОИРО».
- Золкина Светлана Владимировна, учитель математики: «Введение ФГОС среднего общего образования: проблемы, поиски, решения» по теме «Методика решения стереометрических задач» на базе ГАУ ДПО «СОИРО».
- Овчинникова Ирина Алексеевна, Раков Виктор Олегович, Холуянова Инна Александровна, учителя физики: «Технологии реализации образовательных программ по физике в условиях введения ФГОС СОО».
- Хайлова Анна Александровна, учитель истории и обществознания: «Введение ФГОС СОО: история», «Введение ФГОС СОО: подготовка ЕГЭ по обществознанию».
- Балашова Ольга Вячеславовна, учитель физической культуры: «Введение ФГОС среднего общего образования» по темам: «Нормативно-правовые основания организации образовательного процесса по физической культуре и ОБЖ», «Дидактические основы проектирования образовательного процесса по физической культуре и ОБЖ», «Проблемное обучение на уроках «Физическая культура» и ОБЖ», «Методика организации урочной деятельности обучающихся по предметам «Физическая культура» и ОБЖ».

Педагоги лицея в текущем году работали на экспериментальных и инновационных площадках:

ФИО педагога	Наименование площадки	Достигнутые результаты
Антонова Елена Владимировна, учитель информатики и ИКТ	Центр дистанционных образовательных технологий / Региональный портал дистанционного обучения обучающихся Саратовской области/ Школьные площадки/ ОУ Городского подчинения/ МАОУ «Физико-технический лицей №1»	Администратор площадки
	Региональная инновационная площадка для моделирования и конструирования (на основе современных робототехнических комплексов) по теме инновационной программы «Развитие научно-технического творчества школьников средствами соревновательной робототехники»	Координатор РИП ОУ
Удалова Т. Л., учитель информатики и ИКТ	Центр дистанционных образовательных технологий / Региональный портал дистанционного обучения обучающихся Саратовской области/ Школьные площадки/ ОУ Городского подчинения/ МАОУ «Физико-технический лицей №1»	Создатель курсов «Системы счисления» http://edusar.soiro.ru/enrol/index.php?id=278 Изучение модуля Graph во Free Pascal http://edusar.soiro.ru/enrol/index.php?id=274
Степаненко Наталья Станиславовна, учитель русского языка и литературы	Авторская программа ПВДЛ «Я и мои предки»	Апробатор авторской программы, Победитель конкурса инновационных проектов
Челобанова Лариса Николаевна, учитель английского языка	Профильное обучение школьников в дистанционной форме	Создатель и апробатор курса «Подготовка к ЕГЭ по английскому языку»
Серегина Ольга Ефимовна, учитель географии	Профильное обучение школьников в дистанционной форме	Апробатор дистанционного курса «Географическая карта»

Результатом выстроенной в ФТЛ №1 системы повышения квалификации является профессиональная готовность работников образования к реализации ФГОС СОО:

- обеспечение оптимального вхождения работников образования в систему ценностей современного образования;
- освоение системы требований к структуре основной образовательной программы, результатам ее освоения и условиям реализации, а также системы оценки итогов образовательной деятельности обучающихся;
- овладение учебно-методическими и информационно-методическими ресурсами, необходимыми для успешного решения задач ФГОС СОО.

Одним из условий готовности образовательной организации к введению ФГОС СОО является создание системы методической работы, обеспечивающей сопровождение деятельности педагогов на всех этапах реализации требований ФГОС СОО. План методической работы в ФТЛ №1 детально планируется на учебный год и утверждается педагогическим советом образовательной организации. При этом используются следующие мероприятия:

- семинары, посвященные содержанию и ключевым особенностям ФГОС СОО;
- тренинги для педагогов с целью выявления и соотнесения собственной профессиональной позиции с целями и задачами ФГОС СОО;
- заседания методических объединений учителей по проблемам введения ФГОС СОО;
- конференции участников образовательных отношений и социальных партнеров образовательной организации по итогам разработки основной образовательной программы, ее отдельных разделов, проблемам апробации и введения ФГОС СОО;
- участие педагогов в разработке разделов и компонентов основной образовательной программы образовательной организации;
- участие педагогов в разработке и апробации оценки эффективности работы в условиях внедрения ФГОС СОО и новой системы оплаты труда;
- участие педагогов в проведении мастер-классов, круглых столов, стажерских площадок, «открытых» уроков, внеурочных занятий и

мероприятий по отдельным направлениям введению и реализации ФГОС СОО.

Подведение итогов и обсуждение результатов мероприятий могут осуществляться в разных формах: совещания при директоре, заседания педагогического и методического советов, решения педагогического совета, презентации, приказы, инструкции, рекомендации, резолюции и т. д.

В 2017/2018 учебном году была продолжена работа по введению в 11-х классах ФГОС СОО. В связи с этим в течение учебного года проводились следующие мероприятия:

Мероприятие	Сроки	Ответственный	Результат
<i>Организационное обеспечение</i>			
Проведение педагогических советов, совещаний при директоре с целью анализа работы по реализации ФГОС СОО, постановке новых задач, выполнение условий и поиск ресурсного обеспечения реализации образовательных программ СОО в соответствии с требованиями Стандарта	В течение года	Директор лицея, зам. директора лицея	Участие в мероприятиях, усвоение и принятие членами коллектива тематической информации
Включение в планы методических объединений вопросов по выполнению условий и поиску ресурсного обеспечения реализации требований Стандарта, примерных программ учебных предметов	В течение года	Зам директор по УВР	Планы предметных методических объединений
Анализ соответствия материально-технической базы реализации ООП СОО, действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников ОУ	В течение года	Директор лицея, зам. директора по АХЧ	Составление плана пополнения материально технической базы реализации ООП СОО с требованиями Стандарта
Комплектование библиотеки УМК по всем предметам учебного плана в соответствии с Федеральным перечнем и требованиями ООП СОО	Июль 2017 г.	Заведующий	Оснащённость школьной библиотеки необходимыми УМК, учебными пособиями
Рабочие совещания по вопросам реализации образовательных программ СОО в соответствии с требованиями Стандарта	В течение года	Директор лицея, зам. директор по УВР	Решение текущих вопросов выполнение условий и поиск ресурсного обеспечения реализации образовательных программ СОО в соответствии с требованиями Стандарта

<i>Нормативное обеспечение</i>			
Подготовка приказов, локальных актов, регламентирующих введение Стандарта, доведение нормативных документов до сведения всех заинтересованных лиц	В течение года	Директор лицея	Внесение изменений и дополнений в документы, регламентирующие деятельность лицея
Моделирование образовательного плана ОУ с учетом методических рекомендаций и социального запроса родителей учащихся	В течение года	Директор лицея	Создание моделей образовательного процесса основной школы
Разработка и обновление нормативной документации основного общего образования	В течение года .	Директор лицея, зам. директора лицея	Разработка необходимой документации среднего общего образования
<i>Кадровое обеспечение</i>			
Диагностика образовательных потребностей и профессиональных затруднений работников ОУ	В течение года	Зам. директора по УВР	Определение потребностей в подготовке педагогических и управленческих кадров
Анализ выявленных проблем и учет их при организации методического сопровождения	В течение года	Зам директора по УВР, УиНМР	План методической работы лицея и МО
Реализация плана повышения квалификации учителей 10-11 классов	В течение года	Зам директора по УВР, УиНМР	Повышение квалификации педагогических работников
Участие педагогов в работе проблемных семинаров по вопросам введения Стандарта	В течение года	Зам директора по УВР, УиНМР	Участие в мероприятиях МУ «Городской методический центр» и ГАУ ДПО «СОИРО»
<i>Научно-методическое обеспечение</i>			
Изучение в педагогическом коллективе базовых документов Стандарта	В течение года	Руководители МО	Изучение требований Стандарта к структуре основной образовательной программы, к условиям реализации и результатам освоения ООП
Разработка рабочих программ изучения предметов учителями 10-11 класса с учетом формирования универсальных учебных действий	Май-июнь 2017 г.	Руководители МО	Рабочие программы по изучению отдельных предметов с учетом требований Стандарта
Организация работы по психолого-педагогическому обеспечению введения Стандарта	В течение года	Социально-психологическая служба лицея	Обеспечение психолого-педагогического сопровождения
<i>Информационное обеспечение</i>			
Организация доступа работников лицея к электронным образовательным ресурсам Интернет	В течение года	Зам. директора по информатизации и инновационной деятельности; зам. директора по УВР	Создание условий для оперативной ликвидации профессиональных затруднений
Информирование родителей учащихся о проведении мероприятий и их результатах по введению и реализации	В течение года	Рабочая группа отв. за сайт	Информирование общественности о ходе и результатах внедрения Стандарта

Стандарта, через официальный сайт лицея			
Финансово-экономическое обеспечение			
Внесение изменений в систему оплаты труда педагогических и руководящих работников школы, реализующих Стандарт	В течение года	Директор лицея	Внесение изменений
Определение необходимого материального и технического оборудования в соответствии с требованиями Стандарта	Март-июнь 2017 г.	Директор лицея	Оформление заказа на материальное и техническое оборудование
Приобретение необходимого материального и технического оборудования в соответствии с требованиями Стандарта	Апрель-август 2017 г.	Директор лицея	Создание комфортного школьного пространства

В течение учебного года прошли педагогические советы, темами для обсуждения стали:

3. «Обсуждение проекта развития «МАОУ «ФТЛ №1» г. Саратова в 2017-2020 годах» (август 2017 года);
4. «Современные технологии воспитания в новых социокультурных условиях» (ноябрь 2017 года);
5. «Современные методы и формы дистанционного обучения в школе» (декабрь 2017 года);
6. «Введение ФГОС ООО в старшей школе» (март 2018 года);

На протяжении учебного года проходили тематические совещания педагогического коллектива по следующим вопросам: обсуждению актуальных вопросов и проблем, с выработкой коллегиальных решений, знакомству с необходимой нормативной документацией основного общего образования и материалами по введению ФГОС СОО, подведению промежуточных итогов обучения учащихся и работы педагогического коллектива.

III.3.2. Психолого-педагогические условия реализации основной образовательной программы

Обеспечение преемственности содержания и форм организации образовательной деятельности при получении среднего общего образования

Обеспечение преемственности в формах организации деятельности обучающихся как в урочной, так и во внеурочной работе требует сочетания форм, использовавшихся на предыдущем этапе обучения, с новыми формами. На уровне среднего общего образования целесообразно применение таких форм, как учебное групповое сотрудничество, проектно-исследовательская деятельность, ролевая игра, дискуссии, тренинги, практики, конференции с постепенным расширением возможностей обучающихся осуществлять выбор характера самостоятельной работы.

Учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся

Обеспечение преемственности должно осуществляться с учетом возрастных психофизических особенностей обучающихся на уровне среднего общего образования. На уровне среднего общего образования меняется мотивация, учеба приобретает профессионально-ориентированный характер.

Направления работы должны предусматривать мониторинг психологического и эмоционального здоровья обучающихся с целью сохранения и повышения достижений в личностном развитии, а также определения индивидуальной психолого-педагогической помощи обучающимся, испытывающим разного рода трудности.

Формирование и развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся

С целью обеспечения поддержки обучающихся проводится работа по формированию психологической компетентности родителей (законных представителей) обучающихся. Работа с родителями (законными представителями) осуществляется через тематические родительские собрания, консультации педагогов и специалистов, психолого-педагогические

консилиумы, круглые столы, презентации классов, посещение уроков и внеурочных мероприятий. Психологическая компетентность родителей (законных представителей) формируется также в дистанционной форме через Интернет.

Психологическое просвещение обучающихся осуществляется на психологических занятиях, тренингах, интегрированных уроках, консультациях, дистанционно.

Вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений

К основным направлениям психолого-педагогического сопровождения обучающихся можно отнести:

- сохранение и укрепление психического здоровья обучающихся;
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни;
- развитие экологической культуры;
- дифференциацию и индивидуализацию обучения;
- мониторинг возможностей и способностей обучающихся;
- выявление и поддержку одаренных обучающихся, поддержку обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- психолого-педагогическую поддержку участников олимпиадного движения;
- обеспечение осознанного и ответственного выбора дальнейшей профессиональной сферы деятельности;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников;
- поддержку объединений обучающихся, ученического самоуправления.

Важной составляющей деятельности образовательных организаций является психолого-педагогическое сопровождение педагогов. Оно осуществляется с целью повышения психологической компетентности, создания

комфортной психологической атмосферы в педагогическом коллективе, профилактики профессионального выгорания психолого-педагогических кадров.

Значительное место в психолого-педагогическом сопровождении педагогов занимает профилактическая работа, в процессе которой педагоги обучаются установлению психологически грамотной системы взаимоотношений с обучающимися, основанной на взаимопонимании и взаимном восприятии друг друга. Педагоги обучаются навыкам формирования адекватной Я-концепции, разрешения проблем, оказания психологической поддержки в процессе взаимодействия с обучающимися и коллегами.

По вопросам совершенствования организации образовательных отношений проводится консультирование (сопровождение индивидуальных образовательных траекторий), лекции, семинары, практические занятия.

Диверсификация уровней психолого-педагогического сопровождения

При организации психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений на уровне среднего общего образования можно выделить следующие уровни психолого-педагогического сопровождения: индивидуальное, групповое, на уровне класса, на уровне образовательной организации.

Система психологического сопровождения строится на основе развития профессионального взаимодействия психолога и педагогов, специалистов; она представляет собой интегративное единство целей, задач, принципов, структурно-содержательных компонентов, психолого-педагогических условий, показателей, охватывающих всех участников образовательных отношений: учеников, их родителей (законных представителей), педагогов.

Вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений

Основными формами психолого-педагогического сопровождения могут выступать:

- диагностика, направленная на определение особенностей статуса обучающегося, которая может проводиться на этапе перехода ученика на уровень среднего общего образования и в конце каждого учебного года;
- консультирование педагогов и родителей, которое осуществляется педагогом и психологом с учетом результатов диагностики, а также администрацией образовательной организации;
- профилактика, экспертиза, развивающая работа, просвещение, коррекционная работа, осуществляемая в течение всего учебного времени.

III.3.3. Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования включает в себя:

- обеспечение государственных гарантий прав граждан на получение бесплатного общедоступного среднего общего образования;
- исполнение требований ФГОС СОО организацией, осуществляющей образовательную деятельность;
- реализацию обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая выполнение индивидуальных проектов и внеурочную деятельность.

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Физико-технический лицей № 1» г. Саратова отражает структуру и объем расходов, необходимых для реализации основной образовательной программы среднего общего образования, а также механизм их формирования.

Расчет нормативов, определяемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с пунктом 3 части 1 статьи 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», нормативных затрат оказания государственных (муниципальных) услуг по реализации образовательной программы среднего общего образования осуществляется по направленности (профилю) основной образовательной программы среднего общего образования с учетом форм обучения, сетевой формы реализации образовательных программ, образовательных технологий, специальных условий получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, обеспечения дополнительного профессионального образования педагогическим работникам, обеспечения безопасных условий обучения и воспитания, охраны здоровья обучающихся, а также с учетом иных предусмотренных указанным Федеральным законом особенностей организации и осуществления образовательной деятельности (для различных категорий обучающихся) в расчете на одного обучающегося.

План финансово-хозяйственной деятельности МАОУ «Физико-технический лицей № 1» г. Саратова на 2017 год, рассмотренный и утвержденный Наблюдательным советом лицея, определяет объем финансового обеспечения деятельности лицея, в том числе субсидию на финансовое обеспечение выполнения муниципального задания, субсидию на иные цели, поступления от оказания услуг (выполнения работ) на платной основе и от иной приносящей доход деятельности. Всего поступления составляют 28 494 742,96 рублей, из которых 775 724,96 руб. – остаток средств на начало года, 5 157 682,20 руб.- средства от приносящей доход деятельности, что составляет более 18% от объема финансового обеспечения лицея, и 23 337 060,76 руб. – субсидия на финансовое обеспечение выполнения муниципального задания.

III.3.4. Материально-технические условия реализации основной образовательной программы

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы формируются с учетом:

- требований ФГОС СОО;
- положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2013 г. № 966;
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.6.2553-09 «Санитарно-эпидемиологические требования к безопасности условий труда работников, не достигших 18-летнего возраста», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 сентября 2009 г. № 58 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 5.11.2009 г., регистрационный № 15172. Российская газета, 2009, № 217);
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных организациях, учреждениях начального и среднего профессионального образования», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23 июля 2008 г. № 45 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 7.08.2008 г., регистрационный № 12085. Российская газета, 2008, № 174);
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18 мая 2010 г. № 58 (зарегистрированных Министерством юстиции Российской Федерации 9.08.2010 г.,

- регистрационный № 18094. Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2010, № 36);
- Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4.09.2014 г. № 1726-р (в части поддержки внеурочной деятельности и блока дополнительного образования);
 - иных действующих федеральных/региональных/муниципальных/локальных нормативных актов и рекомендаций.

Материально-технические условия реализации основной образовательной программы МАОУ «Физико-технический лицей № 1»:

- обеспечивают формирование единой мотивирующей интерактивной среды как совокупности имитационных и исследовательских практик, реализующих вариативность, развитие мотивации обучающихся к познанию и творчеству (в том числе научно-техническому), включение познания в значимые виды деятельности, а также развитие различных компетентностей;
- учитывают:
 - специальные потребности различных категорий обучающихся- с повышенными образовательными потребностями, с ограниченными возможностями здоровья;
 - специфику основной образовательной программы среднего общего образования лицея, а именно технологический профиль обучения, уровни изучения, обязательные и элективные предметы и курсы, индивидуальную проектно-исследовательскую деятельность, урочную и внеурочная деятельность, ресурсы открытого неформального образования, подготовку к продолжению обучения в высших учебных заведениях;

- актуальные потребности развития образования (открытость, вариативность, мобильность, доступность, непрерывность, интегрируемость с дополнительным и неформальным образованием);
- обеспечивают:
 - подготовку обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
 - формирование и развитие мотивации к познанию, творчеству и инновационной деятельности;
 - формирование основы научных методов познания окружающего мира;
 - условия для активной учебно-познавательной деятельности;
 - воспитание патриотизма и установок толерантности, умения жить с непохожими людьми;
 - развитие креативности, критического мышления;
 - поддержку социальной активности и осознанного выбора профессии;
 - возможность достижения обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов освоения основной образовательной программы;
 - возможность для беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов к объектам инфраструктуры образовательной организации;
 - эргономичность, мультифункциональность и трансформируемость помещений образовательной организации.

Два здания лицея, набор и размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, активной деятельности, отдыха, питания и медицинского обслуживания обучающихся, их площадь, освещенность и воздушно-тепловой режим, расположение и размеры рабочих, учебных зон и зон для индивидуальных занятий соответствуют государственным санитарно-

эпидемиологическим правилам и нормативам, обеспечивают возможность безопасной и комфортной организации всех видов урочной и внеурочной деятельности для всех ее участников.

В лицее выделяются и оборудуются помещения для реализации образовательной деятельности обучающихся, административной и хозяйственной деятельности. Назначение помещений осуществляется с учетом основной образовательной программы образовательной организации, ее выбранных профилей и программы развития, а также иных особенностей реализуемой основной образовательной программы.

В двух корпусах лицее есть

- учебные кабинеты с интерактивными рабочими местами обучающихся и педагогических работников;
- помещения для занятий учебно-исследовательской и проектной деятельностью, музыкой и изобразительным искусством, а также другими учебными курсами и курсами внеурочной деятельности по выбору обучающихся;
- Центр молодежного инновационного творчества для занятий моделированием и техническим творчеством,
- информационно-библиотечный центр;
- спортивный зал, который может быть использован как мультифункциональный актовый зал для проведения информационно-методических, учебных, а также массовых, досуговых, развлекательных мероприятий;
- помещения для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи (с возможностью организации горячего питания);
- помещения медицинского назначения;
- административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием;
- гардеробы, санузлы, места личной гигиены;

- участок (территория) с необходимым набором оборудованных зон;
- полные комплекты технического оснащения и оборудования, включая расходные материалы, обеспечивающие изучение учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности;
- мебель, офисное оснащение и хозяйствственный инвентарь.

Материально-техническое оснащение МАОУ «Физико-технический лицей № 1» обеспечивает следующие ключевые возможности:

- реализацию индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления ими самостоятельной познавательной деятельности;
- проектную и исследовательскую деятельность обучающихся, проведение наблюдений и экспериментов (в т.ч. с использованием традиционного и цифрового лабораторного оборудования, виртуальных лабораторий, электронных образовательных ресурсов, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций основных математических и естественно-научных объектов и явлений);
- художественное творчество с использованием современных инструментов и технологий, художественно-оформительские и издательские работы (в лицее есть типография, позволяющая обучающимся ежемесячно издавать газету «Тринашка»);
- научно-техническое творчество, создание материальных и информационных объектов с использованием рукоделия и цифрового производства;
- получение личного опыта применения универсальных учебных действий в экологически ориентированной социальной деятельности, экологического мышления и экологической культуры;
- базовое и углубленное изучение предметов;
- проектирование и конструирование, в том числе моделей с цифровым управлением и обратной связью, с использованием конструкторов, образовательной робототехники, программирования;

- физическое развитие, систематические занятия физической культурой и спортом, участие в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- исполнение, сочинение и аранжировку музыкальных произведений с применением традиционных народных и современных инструментов и цифровых технологий;
- практическое освоение правил безопасного поведения на дорогах и улицах с использованием игр, оборудования, а также компьютерных технологий;
- размещение продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательной организации;
- индивидуальную и групповую деятельность, планирование образовательной деятельности, фиксацию его реализации в целом и на отдельных этапах, выявление и фиксирование динамики промежуточных и итоговых результатов;
- доступ к информационно-библиотечному центру, ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических текстографических и аудио-, видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся;
- проведение массовых мероприятий, собраний, представлений, организацию досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организацию сценической работы, театрализованных представлений (обеспеченных озвучиванием, освещением и мультимедийным сопровождением);

- маркетинг образовательных услуг и работу школьных медиа (выпуск школьных печатных изданий, работа сайта образовательной организации, школьного телевидения, представление школы в социальных сетях и пр.);
- организацию качественного горячего питания, медицинского обслуживания и отдыха обучающихся и педагогических работников.

Указанные виды деятельности обеспечиваются расходными материалами.

Инфраструктура лицея обеспечивает учащимся дополнительные возможности:

- - зоны для коворкинга (свободной совместной деятельности) обучающихся, педагогических и административных работников: помещения центра молодежного инновационного творчества «ЦЕНТРИТ»;
- - зоны уединения и психологической разгрузки (кабинет мировой художественной культуры, музей);
- - зоны индивидуальной работы обучающихся (информационный поиск, формирование контента) – ВЦ;
- беспроводной безопасный доступ к сети Интернет;
- использование личных электронных устройств с учетом политики информационной безопасности.

Оформление помещений лицея соответствует действующим санитарным нормам и правилам и максимально способствует реализации интеллектуальных, творческих и иных способностей и замыслов обучающихся и педагогических работников. Использование различных элементов декора, а именно, граффити на стенах, размещение информационно-справочных материалов, музейные стенды, повествующие об истории лицея, галерея фотографий учителей, ныне работающих и работавших ранее, работы учеников, выполненные на уроках изобразительного искусства, стенды, посвященные выпусккам лицея прошлых лет, картины художников – выпускников лицея, - это все создает неповторимый дух лицея, атмосферу творчества и созидания.

III.3.5. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой ФТЛ №1 (ИОС), включающей:

- комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы;
- совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;
- систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Функционирование информационной образовательной среды образовательной организации обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Основными структурными элементами ИОС являются:

- информационно-образовательные ресурсы в виде печатной продукции;
- информационно-образовательные ресурсы на сменных оптических носителях;
- информационно-образовательные ресурсы сети Интернет;
- вычислительная и информационно-телекоммуникационная инфраструктура;
- прикладные программы, в том числе поддерживающие административную и финансово-хозяйственную деятельность образовательной организации (бухгалтерский учет, делопроизводство, кадры и т. д.).

Для функционирования ИОС лицея:

- Модернизируются локальные вычислительные сети (в I и II корпусах), формирующие информационное пространство образовательного учреждения, и имеющие выход в Интернет. В локальные сети входят три сервера, обеспечивающие планирование образовательного процесса, размещение и сохранение материалов образовательного процесса.
- Используются пять стационарных и шесть мобильных классов, включающих в себя более 190 компьютеров, моноблоков, ноутбуков и нетбуков. В четырнадцати учебных кабинетах лицея работают комплекты компьютерного оборудования, состоящие из компьютера, интерактивной доски или экрана, проектора.
- Производится оперативная замена и апгрейд компьютеров;
- Кабинеты директора, учительские двух корпусов, кабинеты заместителей директора секретаря, три компьютерных класса, лаборантские обеспечены стационарными компьютерами и множительной техникой (принтеры и сканеры).
- Все компьютеры лицея подключены к локальной сети (подключение проводное или wi-fi) и имеют выход в Интернет. Контролируемый доступ участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет осуществляется в лицее посредством контент-фильтрации по «Белому списку», ежегодно уточняемому в соответствии с требованияния обеспечения безопасности учащихся и утверждаемому директором.
- Продолжается работа по формированию медиатеки по предметам, пополнению коллекции электронных образовательных ресурсов, разработанных учителями лицея.
- Осуществляется надзор за использованием лицензионного, свободного программного обеспечения и контент-фильтров в лицее. Ведется Журнал учёта компьютеров лицея и программного обеспечения, установленного

на них. Для тестирования по предметам в локальной сети лицея установлено ПО JTest, разработанное по заказу учителей лицея.

- Организована работу по обеспечению и сохранности учебно-материальной базы, обслуживанию, ремонту и учету компьютерной техники.
- Обеспечивается соблюдение правил санитарно-гигиенического режима, охраны труда и техники безопасности.
- Ведется журнал регистрации отказов оборудования, его ремонта и проведении инструктажа по ТБ с учащимися во время занятий и при проведении внеклассных мероприятий.
- Организовано техническое обеспечение мероприятий, проводимых на базе лицея и вне: семинаров, конференций, олимпиад, ОГЭ по информатике, апробации ЕГЭ по предметам в компьютерной форме.
- Формируются базы данных по ОГЭ, ЕГЭ, по заполнению и печати аттестатов в лицее.

Важной частью ИОС является официальный сайт образовательной организации в сети Интернет (<http://ftl1.ru>), на котором размещается информация о реализуемых образовательных программах, ФГОС, материально-техническом обеспечении образовательной деятельности и др.

В целом, информационно-образовательная среда ФТЛ №1 обеспечивает:

- информационно-методическую поддержку образовательной деятельности;
- планирование образовательной деятельности и ее ресурсного обеспечения;
- проектирование и организацию индивидуальной и групповой деятельности;
- мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательной деятельности;
- мониторинг здоровья обучающихся;

- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов, осуществляющих управление в сфере образования, общественности), в том числе с применением дистанционных образовательных технологий;
- дистанционное взаимодействие организации, осуществляющей образовательную деятельность с другими образовательными организациями, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы

В целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные), обеспечивающие доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую основную образовательную программу среднего общего образования учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) на определенных учредителем организации, осуществляющей образовательную деятельность, языках обучения и воспитания.

Кроме учебной литературы библиотека содержит фонд дополнительной литературы: отечественная и зарубежная, классическая и современная художественная литература; научно-популярная и научно-техническая литература; издания по изобразительному искусству, музыке, физической культуре и спорту, экологии, правилам безопасного поведения на дорогах;

справочно-библиографические и периодические издания; собрание словарей; литературу по социальному и профессиональному самоопределению обучающихся.

С целью создания широкого, постоянного и устойчивого доступа всех участников образовательных отношений к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, достижением планируемых результатов, организацией образовательной деятельности, обеспечивается функционирование школьного сервера, школьного сайта, внутренней (локальной) сети, внешней (в том числе глобальной) сети.

Инновационные педагогические технологии с использованием ИКТ

- В лицее продолжается внедрение инновационных педагогических технологий: интерактивное, дистанционное и проектное обучение с использованием ИКТ.
- 60% учителей применяют дистанционные формы преподавания предмета:

Класс	Предмет	Портал
7-9	математика	http://school.soiro.ru
9-11	русский язык	http://school.soiro.ru
8-11	информатика	http://school.sgu.ru
8-11	информатика	http://kpolyakov.spb.ru
8, 10	информатика	http://edusar.soiro.ru/
8-9	химия	http://school.soiro.ru
9-11	физика	http://school.soiro.ru
9-11	английский язык	http://school.soiro.ru
10-11	биология	http://www.erudyt.ru/dist.html
11	математика	http://uztest.ru/

- Продолжается обучение учащихся на порталах подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по предметам, на портале <http://fipi.ru> с открытым банком заданий.

В лицее осуществляется проектное обучение с использованием ИКТ. Целый ряд проектов школьников 6-11 классов был представлен на мероприятиях различного уровня и получили грамоты и дипломы.

В течение учебного года поддерживаются контакты с внешними организациями по вопросам использования информационных и коммуникационных технологий в образовательной и управленческой деятельности лицея. Продолжается сотрудничество с кафедрой информатизации СарИПКиПРО, с Центром непрерывной подготовки ИТ-специалистов, с факультетом КНИИТ СГУ им. Н.Г.Чернышевского, с факультетами СГТУ им. Ю.А. Гагарина.

На базе лицея и факультета КНИИТ СГУ им. Н.Г.Чернышевского в этом учебном году начала работать базовая кафедра «Математических основ информатики и олимпиадного программирования». В лицее прошли 3 учебных практики студентов факультета КНИИТ. Учителя лицея читали курсы лекций и вели практические и лабораторные занятия у студентов бакалавров и магистров по предметам «Введение в информатику», «Программирование», «Теория и методика преподавания программирования», руководили написанием курсовых работ, участвовали в работе ГЭК.

Повышение информационно-коммуникационной компетентности преподавателей лицея

Для эффективного использования информационных технологий в учебном процессе и в профессиональном образовании педагогов в лицее организовано обучение педагогических и управленческих кадров по вопросам использования информационных технологий.

В лицее постоянно осуществляются консультации по работе с офисными программами, с сетью интернет, с электронным журналом и дневником, с использованием «облачных технологий» и сервисов Web 2.0.

Педагогам оказывается методическая и техническая помощь в подготовке уроков и внеклассных мероприятий с использованием медиа-продукции, в подготовке и отправке материалов на конференции и конкурсы.

III.3.6. Обоснование необходимых изменений в имеющихся условиях в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования

Лицеем определяются все необходимые меры и сроки по приведению информационно-методических условий реализации основной образовательной программы среднего общего образования в соответствие с требованиями ФГОС СОО.

Система условий реализации ООП ФТЛ №1 базируется на результатах проведенной в ходе разработки программы комплексной аналитико-обобщающей и прогностической работы, включающей:

- анализ имеющихся в ФТЛ №1 условий и ресурсов реализации основной образовательной программы среднего общего образования;
- установление степени их соответствия требованиям ФГОС, а также целям и задачам основной образовательной программы ФТЛ №1, сформированным с учетом потребностей всех участников образовательных отношений;
- выявление проблемных зон и установление необходимых изменений в имеющихся условиях для приведения их в соответствие с требованиями ФГОС СОО;
- разработку с привлечением всех участников образовательных отношений и возможных партнеров механизмов достижения целевых ориентиров в системе условий;
- разработку сетевого графика (дорожной карты) создания необходимой системы условий;
- разработку механизмов мониторинга, оценки и коррекции реализации промежуточных этапов разработанного графика (дорожной карты).

III.4. Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий

Интегративным результатом выполнения требований к условиям реализации основной образовательной программы ФТЛ №1 является создание и поддержание комфортной развивающей образовательной среды, позволяющей формировать успешную, интеллектуально развитую, творческую личность, способную свободно адаптироваться к социальным условиям, ответственную за свое здоровье и жизнь.

Механизмы достижения целевых ориентиров в системе условий учитывают организационную структуру ФТЛ №1, взаимодействие с другими субъектами образовательных отношений, иерархию целевых ориентиров, обозначенную в ФГОС СОО и выстроенную в ООП ФТЛ №1.

Одним из механизмов повышения качества образования является система государственно-общественного управления, характерными чертами которой являются совместная деятельность государственных и общественных структур по управлению образовательными организациями; процедура принятия решений, которая включает обязательное согласование проектов решений с представителями общественности; делегирование части властных полномочий органов управления образованием структурам, представляющим интересы определенных групп общественности; разработка механизмов (способов) разрешения возникающих противоречий и конфликтов между государственными и общественными структурами управления. В связи с этим к формированию системы условий могут быть привлечены различные участники образовательных отношений.

III.5. Разработка сетевого графика (дорожной карты) по формированию необходимой системы условий

В целях подготовки к введению в 2018/2019 учебном году ФГОС СОО в 11-х классах ФТЛ №1 как试点ная школа г. Саратова разработал Дорожную карту, обеспечивающую планомерную подготовку к переходу на Стандарт.

Наименование мероприятия	Март, 2018	апрель, 2018	май, 2018	июнь, 2018	август, 2018	Ожидаемые результаты	Ответственные
1. Нормативное правовое обеспечение введения ФГОС СОО							
Подготовка приказа «О реализации мероприятий по переходу на федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования».	+					Создание и определение функционала рабочих групп, назначение школьного координатора введения ФГОС СОО	Алексеева Н.В.
Разработка план-графика мероприятий по обеспечению введения ФГОС СОО в МАОУ «ФТЛ № 1»	+					Система мероприятий, обеспечивающих введение ФГОС СОО в ОУ.	Алексеева Н.В.
Определение необходимого ресурсного обеспечения ФГОС СОО	+	+	+			Анализ имеющегося и планирование необходимого для реализации ООП СОО ресурсного обеспечения ОУ	Алексеева Н.В. рабочая группа
Разработка на основе ФГОС основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО)		+	+	+	+	Разработка ООП СОО.	Алексеева Н.В. рабочая группа
Внесение изменений и дополнений в документы, регламентирующие деятельность ОУ: - должностные инструкции работников; - локальные акты, регламентирующие организацию		+	+	+	+	Создание нормативной правовой базы, регламентирующей введение ФГОС СОО на уровне ОУ	Алексеева Н.В. Солоницына Н.Ю. Литвинская М.Ф.

исследовательской и проектной деятельности на уровне СОО, промежуточной аттестации, организацию индивидуального отбора в классы профильного обучения, проведение мониторинга качества образования и т.д. - иные документы.							
2. Кадровое обеспечение введения ФГОС СОО							
Обеспечение поэтапного повышения квалификации учителей-предметников и руководителей по вопросам ФГОС СОО.				+	+	Подготовка педагогических и руководящих кадров к введению ФГОС СОО.	Солоницына Н.Ю.
Организация и проведение педагогических советов, семинаров, заседаний методсовета, методических объединений, рабочих групп по проблемам введения ФГОС СОО.	+	+	+	+	+	Решение вопросов, возникающих в ходе введения ФГОС СОО.	Алексеева Н.В. Солоницына Н.Ю.
Обеспечение участия педагогов в мероприятиях муниципального, регионального уровня по сопровождению введения ФГОС СОО.	+	+	+	+	+	Повышение квалификации учителей по вопросам реализации ООП СОО.	Солоницына Н.Ю.
3. Материально-техническое обеспечение введения ФГОС СОО							
Обеспечение оснащённости ОУ в соответствии с требованиями ФГОС СОО к минимальной оснащенности учебного процесса и оборудованию учебных помещений.	+	+	+	+	+	Оснащённость ОУ в соответствии с требованиями ФГОС СОО.	Прокофьев В.В.
Обеспечение соответствия материально-технической базы реализации ООП СОО действующим	+	+	+	+	+	Приведение в соответствие материально-технической базы реализации ООП СОО с	Прокофьев В.В.

санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников ОУ.						требованиями ФГОС СОО.	
Обеспечение укомплектованности библиотеки печатными и электронными образовательными ресурсами по всем учебным предметам учебного плана ООП СОО.	+	+	+	+	+	Укомплектованность библиотек по всем предметам учебного плана ООП СОО.	Осовина Н.И.
Обеспечение контролируемого доступа участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет.	+	+	+	+	+	Обеспечение доступа к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет для 100 % рабочих мест.	Антонова Е.В.
4. Создание организационно-информационного обеспечения введения ФГОС СОО							
Проведение диагностики готовности ОУ к введению федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.	+	+				Определение уровня готовности ОУ к введению ФГОС СОО на основании заполнения карт самооценки.	Алексеева Н.В.
Координация взаимодействия учреждений общего, профессионального и дополнительного образования детей, обеспечивающая организацию внеурочной деятельности и учет внеучебных достижений обучающихся.		+	+	+	+	Вариативность внеучебной деятельности, создание оптимальной модели учета внеучебных достижений обучающихся.	Фортунатова Л.В.
Обеспечение публичной отчетности о ходе и результатах введения ФГОС СОО.	+	+	+	+	+	Размещение на сайте лицея информации о введении ФГОС СОО. Включение в публичный доклад раздела, отражающего ход введения ФГОС СОО.	Антонова Е.В.

Взаимодействие МАОУ «ФТЛ № 1» с pilotными площадками введения ФГОС СОО.	+	+	+	+	+	Создание методических и справочных электронных ресурсов по вопросам введения ФГОС СОО.	Алексеева Н.В.
---	---	---	---	---	---	--	----------------

III.6. Контроль за состоянием системы условий

Контроль за состоянием системы условий реализации ООП СОО проводится путем мониторинга с целью эффективного управления процессом ее реализации. Оценке обязательно подлежат: кадровые, психолого-педагогические, финансовые, материально-технические условия, учебно-методическое и информационное обеспечение; деятельность педагогов в реализации психолого-педагогических условий; условий (ресурсов) ФТЛ №1. Для такой оценки используется определенный набор показателей и индикаторов, а также экспертиза образовательных и учебных программ, проектов, пособий, образовательной среды, профессиональной деятельности специалистов ФТЛ №1.