

ПРИНЯТА

Педагогическим Советом

ГБОУ лицея № 95 Калининского района Санкт-

Петербурга

Протокол № 7

от « 24» 05 2019 г.

Согласовано

с мнением родителей (законных представителей)
обучающихся

протокол Попечительского совета № 11 от 24.05.2019
года

Согласовано

с мнением обучающихся

протокол Лицейского совета № 5
от 23.05.2019 года



Директор ГБОУ лицея № 95

Калининского района Санкт-Петербурга
— С.Н. Ремизова

Приказ № 237

от « 24» 05 2019 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГБОУ лицея № 95

Санкт-Петербург
2019

Содержание программы:

I. Целевой раздел	5
1.1. Пояснительная записка	5
1.2. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования	9
1.2.1. Планируемые результаты освоения учебных программ по отдельным предметам.	11
1.2.1.1. Русский язык.	11
1.2.1.2. Литература.	12
1.2.1.3. Иностранный язык (английский язык).	14
1.2.1.4. Математика.	16
- Базовый уровень.	16
- Профильный уровень.	18
1.2.1.5. Информатика и ИКТ.	22
1.2.1.6. История.	23
1.2.1.7. Обществознание (включая экономику и право).	24
1.2.1.8. География.	26
1.2.1.9. Биология.	27
- Базовый уровень.	27
- Профильный уровень.	29
1.2.1.10. Экология.	31
1.2.1.11. Физика.	32
- Базовый уровень.	32
- Профильный уровень.	33
1.2.1.12. Астрономия.	36
1.2.1.13. Химия.	37
- Базовый уровень.	37
- Профильный уровень.	39
1.2.1.14. Основы безопасности жизнедеятельности.	41

1.2.1.15. Физическая культура		43
1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования		44
II. Содержательный раздел		45
2.1. Программы отдельных учебных предметов, курсов		45
2.1.1. Русский язык.		45
2.1.2. Литература.		46
2.1.3. Иностранный язык (английский язык).		50
2.1.4. Математика.		52
- Базовый уровень.		52
- Профильный уровень.		55
2.1.5. Информатика и ИКТ.		58
2.1.6. История.		60
2.1.7. Обществознание (включая экономику и право).		64
2.1.8. География.		67
2.1.9. Биология.		68
- Базовый уровень.		68
- Профильный уровень.		69
2.1.10. Экология.		71
2.1.11. Физика.		72
- Базовый уровень.		72
- Профильный уровень.		74
2.1.12. Астрономия.		77
2.1.13. Химия.		77
- Базовый уровень.		77
- Профильный уровень.		79
2.1.14. Основы безопасности жизнедеятельности.		82
2.1.15. Физическая культура		83
III. Организационный раздел		84
3.1. Учебный план основного общего образования		84
3.1.1. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 10 классы, обеспечивающих дополнительную		84

(углубленную) подготовку обучающихся по предметам естественнонаучного профиля	
3.1.2. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 11 классы, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предметам естественнонаучного профиля	85
3.1.3. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 10-11 классы, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предметам технического профиля	88
Перечень элективных учебных предметов, реализуемых в 10- 11-х классах	92
3.2. Календарный учебный график среднего общего образования	91
3.3. Система условий реализации основной образовательной программы	93
3.3.1. Описание кадровых условий	93
3.3.2. Психолого-педагогические условия	94
3.3.3. Финансовое обеспечение	95
3.3.4. Материально-технические условия	96
3.3.5. Информационно-методические условия	96
3.3.6. Учебно-методическое обеспечение.	97

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Основная образовательная программа среднего общего образования ГБОУ лицея № 95 Калининского района Санкт-Петербурга разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ», реализующих программы общего образования;
- Приказа МО РФ «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 № 1089;
- Письма Министерства образования Российской Федерации № 03-51-10 от 02.02.2004 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 года N 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Национальной доктрины развития образования РФ до 2025 г.;
- Стратегии развития системы образования Санкт-Петербурга 2011–2020 гг.;
- Приоритетного национального проекта «Образование»;
- Устава ГБОУ лицея № 95 Калининского района Санкт-Петербурга;
- других действующих нормативных документов РФ и Санкт-Петербурга, регламентирующих организацию процесса образования на ступени основного общего образования.

Программа выстроена в соответствии с основными принципами государственной политики РФ в области образования, изложенными в Законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации». А именно:

- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье;
- единство федерального культурного и образовательного пространства, защита и развитие системой образования национальных культур, региональных культурных традиций и особенностей в условиях многонационального государства;
- общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся и воспитанников;
- обеспечение условий для самоопределения личности, для ее самореализации, творческого развития;
- формирование у обучающегося адекватной современному уровню знаний и ступени обучения картины мира;

- формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества;

- содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами независимо от национальной, религиозной и социальной принадлежности.

Образовательная программа определяет содержание и организацию образовательного процесса на ступени среднего общего образования, обеспечивает субъектов образовательного процесса знанием о стратегических и тактических задачах развития образовательного учреждения, механизмах решения поставленных задач, последовательности действий и ожидаемых результатов.

Программа разработана по заказу образовательного сообщества ГБОУ лицея № 95: Совета ОУ, Совета обучающихся, Совета родителей, педагогического коллектива, профсоюзной организации, администрации школы.

Программа адресована:

Учащимся и родителям	- для информирования о целях, содержании, организации и предполагаемых результатах деятельности ОУ; - для определения сферы ответственности участников ОП при достижении результатов.
Учителям	- в качестве ориентира в практической образовательной деятельности.
Администрации	- для координации деятельности педагогического коллектива по выполнению требований к результатам и условиям реализации ООП
Учредителю и органам управления	- для повышения объективности оценивания результатов ОУ; - для принятия управленческих решений на основе мониторинга эффективности, качества, условий и результатов образовательной деятельности.

Цели реализации основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ лицея № 95 Калининского района Санкт-Петербурга:

1. Цели, ориентированные на овладение основами знаний, овладение методом учения:

- обеспечение благоприятных условий для освоения учащимися обязательного минимума содержания среднего общего образования;
- формирование у выпускников системы знаний, необходимых для адаптации к обучению в учреждениях высшего образования.

2. Цели, ориентированные на приобщение к общечеловеческим ценностям, к реалиям современной информационной цивилизации:

- формирование общей культуры личности (формирование личности, знающей и умеющей ориентироваться в ценностях культуры);
- формирование информационной культуры (формирование личности, способной ориентироваться в современном информационном пространстве).

3. Цели, ориентированные на самоопределение личности в различных сферах деятельности:

- воспитание гражданственности, уважения к историческому прошлому, традициям страны и Санкт-Петербурга;
- формирование личности, способной к осознанному профессиональному самоопределению и продолжению образования в высших учебных заведениях.

Реализация поставленных целей предполагает решение следующих задач:

- обеспечение условий для получения дополнительной (углубленной) подготовки по предметам физико-математического профиля (математика, физика);
- формирование личности, способной к самостоятельной образовательной, познавательной и творческой деятельности;
- выполнение социального заказа учащихся и их родителей по получению качественного образования;
- осуществление образовательного процесса, способствующего:
 - достижению уровня общекультурной, профессиональной и методологической компетентности достаточной для осуществления самостоятельного исследовательского подхода к решению спектра задач в предметных областях знаний;
 - становлению творческой индивидуальности учащихся;
 - формированию проективных, прогностических, конструктивных, коммуникативных и организаторских умений, овладению навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
 - овладению навыками решения проблем;
 - выработке способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - развитию интереса к познанию и творческой деятельности;
 - формированию умений самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - воспитанию умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников, эффективно разрешать конфликты;
 - формированию умений самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
 - развитие умений и навыков в области информатики, информационных средств и технологий, формирование алгоритмической информационной культуры;
- развитие коммуникативной культуры (межличностной, языковой, информационной) как основы для адаптации в современном мире;
- формирование умений межкультурного общения на иностранном языке;
- формирование общекультурного кругозора и устойчивой потребности в освоении культурного наследия прошлого и современности;
- формирование личности, испытывающей потребность в здоровом образе жизни, физическом совершенствовании;
- формирование у учащихся гражданской и нравственной ответственности как граждан Санкт—Петербурга, России;
- развитие у учащихся способности к профессиональному самоопределению.

Образовательная программа учитывает психолого-педагогические особенности развития детей старшего школьного возраста, связанные:

- с появлением у учащихся потребности в самоопределении (личностном, профессиональном, социальном);

- с формированием у учащихся самосознания, как целостного представления о себе, эмоционального отношения к собственному «я», осознанием своей жизненной перспективы;

- становлением ценностных ориентаций, которые определяют направленность личности;
- повышенными требованиями к моральному облику человека (юношеский максимализм);

- с формированием мировоззрения, как системы взглядов, знаний, убеждений, собственной жизненной философии, которая опирается на усвоенную ранее систему знаний и способность к абстрактно-теоретическому мышлению.

В основе реализации программы среднего общего образования лежит системно-деятельностный подход, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования — развитие личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося.

В процессе реализации программы среднего общего образования для достижения результатов используются следующие технологии: информационно-коммуникационные; игровые; здоровьесберегающие; развивающее обучение; проблемное обучение; проектные технологии; технология развития критического мышления.

Деятельность учащихся организуется в следующих формах:

- урок как основная форма учебной деятельности для постановки и решения учебных задач;

- консультативное занятие как форма поддержки учащегося на ступени среднего общего образования;

- внеурочные занятия и внеучебные формы (кружки, секции, клубы по интересам, конкурсы, олимпиады, конференции, марафоны, акции, предметные недели, выставки, экскурсии).

Нормативный срок освоения программы – 2 года.

Содержание основной образовательной программы среднего общего образования формируется с учетом

государственного заказа:

создание условий для получения учащимися качественного образования в соответствии с государственными стандартами; развитие творческой, конкурентоспособной, общественно-активной, функционально-грамотной, устойчиво развитой личности.

социального заказа:

организация учебного процесса в безопасных и комфортных условиях;

обеспечение качества образования, позволяющего выпускникам эффективно взаимодействовать с экономикой и обществом в соответствии с требованиями времени;

воспитание личности ученика, его нравственных и духовных качеств;

обеспечение досуговой занятости и создание условий для удовлетворения интересов развития разнообразных способностей детей;

воспитание ответственного отношения учащихся к своему здоровью и формирование навыков здорового образа жизни

заказа родителей:

возможность получения качественного образования;

создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

сохранение здоровья.

1.2. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

К числу планируемых результатов освоения образовательной программы среднего образования ГБОУ лица № 95 относятся:

Освоение учащимися учебных программ по предметам федерального компонента образовательного стандарта среднего общего образования на базовом уровне: «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык (английский язык)», «История», «Обществознание (включая экономику и право)», «География», «Информатика и ИКТ», «Биология», «Химия», «Астрономия», «Технология», «Физическая культура» и «Основы безопасности жизнедеятельности».

- Освоение углублённой учебной программы по предметам «Алгебра и начала анализа», «Геометрия», изучение предмета «Физика», «Химия» и «Биология» на профильном уровне.

Освоение учебных программ ожидается на уровне, достаточном для дальнейшего продолжения образования в учреждениях высшего образования различного профиля.

Достижение уровня **допрофессиональной компетентности:**

У учащихся будут сформированы:

- способность выбирать источники информации, необходимые для подготовки к обучению в профессиональном учебном заведении;
- готовность к обучению в учебном заведении по выбранному профилю;

- способность оценить свои профессиональные возможности;
- способность выпускников осуществить обоснованный профессиональный выбор;
- мотивация на получение высшего образования.

Достижение уровня общекультурной компетентности:

У учащихся будут сформированы:

- способность решать познавательные проблемы;
- умение решать стандартные жизненные проблемы;
- способность самостоятельно выбирать источники информации;
- умение пользоваться компьютером как источником информации;
- способность к самообразованию в различных областях культуры;
- способность к самопознанию;
- способность высказывать обоснованные суждения;
- опыт сотрудничества в образовательной и социальной деятельности;
- готовность к диалогу с представителями других культур и мировоззрений;
- знание важнейших достижений мировой и отечественной культуры;

Достижение уровня методологической компетентности:

У учащихся будут сформированы умения решать проблемы исследовательскими методами (постановка задач, выработка гипотезы, выбор методов решения, доказательство, проверка).

Овладение ИКТ-компетенциями.

У учащихся будут сформированы:

- элементы информационной культуры, связанные с восприятием, пониманием и интерпретацией информации из различных источников (печатных, аудиовизуальных, мультимедиа носителей информации);
- способность к самостоятельной проектной деятельности в различных предметных областях и ее представлению в глобальном информационно-образовательном пространстве;
- готовность к успешному функционированию в современной ИКТ-насыщенной среде.

В области подготовки к жизненному и профессиональному самоопределению у учащихся будут сформированы:

- российская гражданская идентичность, уважение к своему народу, готовность к служению Отечеству;
- основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- умения решать проблемы, возникающие в процессе отношений с самим собой и окружающими;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- навыки здорового образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

1.2.1. Планируемые результаты освоения учебных программ по отдельным предметам.

1.2.1.1. Русский язык.

Изучение русского языка на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении, языковой норме и ее разновидностях, нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

Достижение указанных целей осуществляется в процессе совершенствования коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой), культуроведческой компетенций.

В результате изучения русского языка на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

Уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

Аудирование и чтение.

- Использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях.

Говорение и письмо.

- Создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.2. Литература.

Изучение литературы на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств; культуры читательского восприятия художественного текста; понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

В результате изучения литературы на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

Уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять "сквозные" темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
- участия в диалоге или дискуссии;
- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
- определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.3. Иностранный язык (английский язык).

Изучение иностранного языка на базовом уровне общего образования направлено на достижение следующих целей:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной);
- речевая компетенция - совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме), умений планировать свое речевое и неречевое поведение;
- языковая компетенция - овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения; увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;
- социокультурная компетенция - увеличение объема знаний о социокультурной специфике стран(ы) изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;
- компенсаторная компетенция - дальнейшее развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;
- учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

- развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках, личностному самоопределению в отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

В результате изучения иностранного языка на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения, в том числе оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры стран(ы) изучаемого языка;
- значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видо-временные, неличные и неопределенно-личные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь или косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен);
- страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт школьников: сведения о стране (странах) изучаемого языка, их науке и культуре, исторических реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и мировой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера.

Уметь:

Говорение.

- Вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным или прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;
- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и стран(ы) изучаемого языка.

Аудирование.

- Относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения.

Чтение.

- Читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое или просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи.

Письменная речь.

- Писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране(странах) изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;

- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.4. Математика.

Базовый уровень.

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства.

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

- анализа информации статистического характера.

Геометрия.

Уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;

- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Профильный уровень.

Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

- овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения.

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа.

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства.

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
 - изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
 - находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
 - решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия.

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

1.2.1.5. Информатика и ИКТ.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей :

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем.

Уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразования;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.6. История.

Изучение истории на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- воспитание гражданской ответственности, национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений учащихся на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- развитие историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами;
- освоение систематизированных знаний об истории человечества, формирование целостного представления о месте и роли России во всемирно-историческом процессе;
- овладение умениями и навыками поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации;
- формирование исторического мышления - способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

В результате изучения истории на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественных и всемирной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе.

Уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.7. Обществознание (включая экономику и право).

Изучение обществознания (включая экономику и право) на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка; способности к личному самоопределению и самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин;
- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования или самообразования;
- овладение умениями получать и критически осмысливать социальную (в том числе экономическую и правовую) информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;
- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений, гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, включая отношения между людьми различных национальностей

и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

В результате изучения обществознания (включая экономику и право) на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания.

Уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
 - анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и общественно-научными терминами и понятиями;
 - объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
 - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
 - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;
 - оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
 - формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
 - подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
 - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- успешного выполнения типичных социальных ролей, сознательного взаимодействия с различными социальными институтами;
 - совершенствования собственной познавательной деятельности;
 - критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; осуществления самостоятельного поиска, анализа и использования собранной социальной информации;
 - решения практических жизненных проблем, возникающих в социальной деятельности;

- ориентировки в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции;
- предвидения возможных последствий определенных социальных действий;
- оценки происходящих событий и поведения людей с точки зрения морали и права;
- реализации и защиты прав человека и гражданина, осознанного выполнения гражданских обязанностей;
- осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.8. География.

Изучение географии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях, географических аспектах глобальных проблем человечества и путей их решения, методах изучения географического пространства, разнообразия его объектов и процессов;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира, его регионов и крупнейших стран;
- воспитание патриотизма, толерантности, уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации.

В результате изучения географии на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания; численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику; различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические особенности отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей; географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда; географические аспекты глобальных проблем человечества;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

Уметь:

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;
- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять географические карты различной тематики.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
- нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий мировой жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
- понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.2.1.9. Биология.

Базовый уровень.

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 открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной 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.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

Уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутagenов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей вида по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутagenов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Профильный уровень.

Изучение биологии в 10-11 классах на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; создание условий для развития интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы; развитие критического мышления, взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету; закрепление умения достигать поставленной цели;

воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований; способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей, продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности.

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекций.

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен
знать /понимать

- основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в

- наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;**
- уметь**
- объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческого рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- решать** задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- сравнивать** биологические объекты (клетки растений, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного

- отбора; искусственный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
 - грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1.2.1.10. Экология.

Изучение экологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей

- формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе системы «человечество — природа»;
- рассмотрение экологических основ социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества;
- формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы;
- формирование экологического мышления, личной позиции и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

Выпускник на базовом уровне научится: использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество — природа» и достижения устойчивого развития общества и природы; определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и сообществами; анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды; анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения; использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; понимать взаимосвязь экологического и экономического ущерба

и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды; анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения; оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях; извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории; выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем. **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:** анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности; прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации; моделировать поля концентрации загрязняющих веществ от производственных и бытовых объектов; разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения; выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

1.2.1.11. Физика.

Базовый уровень.

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного знания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;
- развитие достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Профильный уровень.

Изучение физики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий - классической механики,

молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, элементов квантовой теории;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое сопротивление, электрическое поле, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада; основные положения излучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
 - приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
 - описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
 - применять полученные знания для решения физических задач;
 - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
 - измерять скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
 - приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
 - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета).
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;

- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

1.2.1.12. Астрономия.

Изучение астрономии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: гелиоцентрическая и геоцентрическая системы, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур,
- Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
- оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.2.1.13. Химия.

Базовый уровень.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законов и теорий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать и понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и

восстановитель, окисление и восстановление, тепловый эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Профильный уровень.

Изучение химии на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения: Ведущими задачами предлагаемого курса являются:

Материальное единство веществ природы, их генетическая связь;

Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;

Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактического материала химии элементов;

Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте

химических элементов и в химической эволюции;

Законы природы объективны и познаваемы, знание законов дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды о загрязнениях.

Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

Развитие химической науки и химизации народного хозяйства служат интересам человека, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Программа профильного курса химии 10-11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы. Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в советской и российской школе;
- представляет курс освоенный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы профильного уровня.

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен

знать/понимать:

- **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s -, p -, d -орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотнo-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- **основные законы химии**: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- **основные теории химии**: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике**: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- **характеризовать** s -, p - и d -элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- **объяснять** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д. И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи;

зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

- *выполнять химический эксперимент* по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- *приводить* расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- *осуществлять* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

1.2.1.14. Основы безопасности жизнедеятельности.

Изучение основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне образования направлено на достижение следующих целей:

- *усвоение и закрепление учащимися знаний* об опасных и чрезвычайных ситуациях природного техногенного и социального характера, о влиянии их последствий на безопасность жизнедеятельности личности, общества и государства; об угрозе национальной безопасности России международного терроризма и наркобизнеса; о государственной системе обеспечения защиты населения страны от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; об организационных основах борьбы с терроризмом и наркобизнесом в Российской Федерации; об организации подготовки населения страны к действиям в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; при угрозе террористического акта, о мерах профилактики наркомании; о роли здорового образа жизни по обеспечению демографической безопасности страны; о правах и обязанностях граждан в области безопасности жизнедеятельности; об оказании первой медицинской помощи при неотложных состояниях;
- *усвоение учащимися содержания основных положений Конституции Российской Федерации и федеральных законов* в области обороны государства и противодействия терроризму; нормативно-правовых актов Российской Федерации, определяющих порядок подготовки граждан к военной службе в современных условиях и меры противодействия терроризму;

- усвоение знаний о предназначении основных функций и задач Вооруженных Сил Российской Федерации; видах Вооруженных Сил Российской Федерации и родах войск; о руководстве и управлении Вооруженными Силами Российской Федерации; участии Вооруженных Сил России в контр террористических операциях; Государственные и военные символы Российской Федерации;
- формирование у учащихся современного уровня культуры в области безопасности жизнедеятельности, способностей осуществлять выбор профессиональной деятельности, связанной с обеспечением защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и выполнению каждым гражданином Российской Федерации Конституционного долга и обязанности по защите Отечества;
- развитие у учащихся личных духовных и физических качеств, обеспечивающих адекватное поведение в различных опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, в том числе при угрозе террористического акта; потребности в соблюдении норм здорового образа; потребности к выполнению требований, предъявляемых к гражданину России, в области безопасности жизнедеятельности; физических и морально-психологических качеств, необходимых для выполнения гражданином обязанностей в профессиональной деятельности, в том числе обязанностей военнослужащего по вооруженной защите Российской Федерации, при прохождении военной службы по призыву или по контракту в современных Вооруженных Силах Российской Федерации или других войсках.
- Воспитание у обучаемых ответственности за личную безопасность, безопасность общества и государства.

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне ученик должен уметь:

- самостоятельно и мотивировано организовать свою познавательную деятельность в области безопасности жизнедеятельности;
 - использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для прогноза возникновения различных опасных и чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и социального характера);
 - анализировать свое поведение в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе совершения террористического акта;
 - вносить определенные коррективы в свое поведение для повышения уровня культуры в области безопасности жизнедеятельности и защищенности своих жизненно важных интересов от внешних и внутренних угроз;
 - формировать свою жизненную позицию в области безопасности жизнедеятельности на основе самовоспитания и самообразования;
- приобрести навыки:**
- в проектной деятельности по организации и проведению учебно-исследовательской работы по обеспечению личной безопасности в повседневной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций;
 - в поиске нужной информации в области безопасности жизнедеятельности в источниках различного типа; ключевые компетенции в понимании своего гражданского долга как гражданина Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности России, в том числе и по вооруженной защите Российской Федерации;
 - ключевые компетенции в осуществлении осознанного выбора своей будущей профессиональной деятельности, связанной с защитой

жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз и пути продолжения своего образования.

Предметными результатами обучения ОБЖ в средней школе являются:

в познавательной сфере:

знания об опасных и чрезвычайных ситуациях; о влиянии их последствий на безопасность личности, общества и государства; о государственной системе обеспечения защиты населения от чрезвычайных ситуаций; об организации подготовки населения к действиям в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; о здоровом образе жизни; об оказании первой медицинской помощи при неотложных состояниях; о правах и обязанностях граждан в области безопасности

в ценностно-ориентационной сфере:

умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

умения применять полученные теоретические знания на практике — принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения.

в коммуникативной сфере:

умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях.

в эстетической сфере:

умение оценивать с эстетической (художественной) точки зрения красоту окружающего мира; умение сохранять его.

в трудовой сфере:

знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; локализация возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работ технических средств и правил их эксплуатации;

умения оказывать первую медицинскую помощь.

1.2.1.15. Физическая культура

Изучение физической культуры на базовом уровне общего образования направлено на достижение следующих целей:

— формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха;

- формирование устойчивых мотивов и потребностей школьников в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни.

Образовательный процесс по физической культуре в средней школе строится так, чтобы были решены следующие задачи:

- укрепление здоровья, развитие основных физических качеств и повышение функциональных возможностей организма;
- формирование культуры движений, обогащение двигательного опыта физическими упражнениями с общеразвивающей и корригирующей направленностью, техническими действиями и приемами базовых видов спорта;
- освоение знаний о физической культуре и спорте, их истории и современном развитии, роли в формировании здорового образа жизни;

- обучение навыкам и умениям в физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности, самостоятельной организации занятий физическими упражнениями;
 - воспитание положительных качеств личности, норм коллективного взаимодействия и сотрудничества в учебной и соревновательной деятельности.
- Оrientируясь на решение задач образования школьников в области физической культуры, настоящая программа в своем предметном содержании направлена на:
- реализацию принципа вариативности, который лежит в основе планирования учебного материала в соответствии с половозрастными особенностями учащихся, материально-технической оснащенностью учебного процесса (спортивный зал, спортивные пришкольные площадки, стадион), региональными климатическими условиями и видом учебного учреждения.
 - реализацию принципа достаточности и сообразности, определяющего распределение учебного материала в конструкции основных компонентов двигательной (физкультурной) деятельности формирования познавательной и предметной активности учащихся;
 - соблюдение дидактических правил от известного к неизвестному и от простого к сложному, которые лежат в основе планирования учебного содержания в логике поэтапного его освоения, перевода учебных знаний в практические навыки и умения, в том числе и в самостоятельной деятельности;
 - расширение межпредметных связей, ориентирующих учителя во время планирования учебного материала на то, чтобы учитывать задачу формирования целостного мировоззрения учащихся, всестороннее раскрытие взаимосвязи и взаимообусловленности изучаемых явлений и процессов;
 - усиление оздоровительного эффекта, достигаемого в ходе активного использования школьниками освоенных знаний, способов и физических упражнений в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, режиме дня, самостоятельных занятиях физическими упражнениями.

1.3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Формы аттестации достижений учащихся

- *текущая успеваемость*: контрольные, тестовые, самостоятельные, лабораторные, практические, творческие работы учащихся, проводимые учителем в течение полугодия в соответствии с реализуемой учебной программой (отражается в классном журнале);
- *промежуточная аттестация* учащихся;
- *итоговая аттестация выпускников* 11 классов (проводится согласно Положению о формах и порядке проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы среднего общего образования, утвержденной Приказом Минобрнауки РФ от 26.12.2013 №1400;
- *результаты ЕГЭ по обязательным предметам и предметам по выбору* на итоговой аттестации выпускников 11 классов;
- *административные срезовые работы*.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.

2.1. Содержание Программ отдельных учебных предметов.

Программы отдельных учебных предметов, курсов обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Программы отдельных учебных предметов, курсов разработаны на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы.

2.1.1. Русский язык.

Содержание, обеспечивающее формирование коммуникативной компетенции.

Сферы и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации.

Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи.

Развитие навыков монологической и диалогической речи.

Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.

Информационная переработка текста.

Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров.

Учебно-научный, деловой, публицистический стили, разговорная речь, язык художественной литературы. Их особенности.

Культура учебно-научного и делового общения (устная и письменная формы). Написание доклада, реферата, тезисов, рецензии. Составление деловых документов различных жанров (расписки, доверенности, резюме).

Культура публичной речи.

Культура разговорной речи.

Содержание, обеспечивающее формирование языковой и лингвистической (языковедческой) компетенций.

Русский язык в современном мире.

Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргю).

Нормы литературного языка, их соблюдение в речевой практике.

Литературный язык и язык художественной литературы.

Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.

Синонимия в системе русского языка.

Словари русского языка и лингвистические справочники, их использование.

Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

Содержание, обеспечивающее формирование культуроведческой компетенции.

Взаимосвязь языка и культуры.

Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов.

Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур.

Соблюдение норм речевого поведения в различных сферах общения.

2.1.2. Литература.

Русская литература XIX века.

А.С.Пушкин. Стихотворения "Погасло дневное светило...", "Свободы сеятель пустынный...", "Подражания Корану" (IX."И путник усталый на Бога роптал..."), "Элегия" ("Безумных лет угасшее веселье..."), "...Вновь я посетил...". Поэма "Медный всадник".

М.Ю.Лермонтов. Стихотворения "Молитва" ("Я, Матерь Божия, ныне с молитвою..."), "Как часто, пестрою толпою окружен...", "Валерик", "Сон" ("В полдневный жар в долине Дагестана..."), "Выхожу один я на дорогу...".

Н.В.Гоголь.

А.Н.Островский. Драма "Гроза".

И.А.Гончаров. Роман "Обломов

И.С.Тургенев. Роман "Отцы и дети".

Ф.И.Тютчев. Стихотворения "Silentium", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое...").

А.А.Фет. Стихотворения "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...", "Еще майская ночь".

А.К.Толстой.

Н.А.Некрасов. Стихотворения "В дороге", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода..."), "О Муза! Я у двери гроба...". Поэма "Кому на Руси жить хорошо".

Н.С.Лесков.

М.Е.Салтыков-Щедрин. "История одного города" (обзор).

Ф.М.Достоевский. Роман "Преступление и наказание.

Л.Н.Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".

А.П.Чехов. Рассказы "Студент", "Ионыч". Рассказы "Человек в футляре", "Дама с собачкой". Пьеса "Вишневый сад".

Русская литература XX века.

И.А.Бунин. Рассказ "Господин из Сан-Франциско". Рассказ "Чистый Понедельник".

А.И.Куприн.

М.Горький. Пьеса "На дне".

Поэзия конца XIX - начала XX вв.

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.

А.А.Блок. Стихотворения "Незнакомка", "Россия", "Ночь, улица, фонарь, аптека...", "В ресторане", "Река раскинулась. Течет, грустит лениво..." (из цикла "На поле Куликовом"), "На железной дороге. Поэма "Двенадцать".

В.В.Маяковский. Стихотворения "А вы могли бы?", "Послушайте!", "Скрипка и немножко нервно", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся". Поэма "Облако в штанах".

С.А.Есенин. Стихотворения "Гой ты, Русь, моя родная!...", "Не бродить, не мять в кустах багряных...", "Мы теперь уходим понемногу...", "Письмо матери", "Спит ковыль. Равнина дорогая...", "Шаганэ ты моя, Шаганэ...", "Не жалею, не зову, не плачу...", "Русь Советская".

М.И.Цветаева. Стихотворения "Моим стихам, написанным так рано...", "Стихи к Блоку" ("Имя твое - птица в руке..."), "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Тоска по родине! Давно...".

О.Э.Мандельштам. Стихотворения "Notre Dame", "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Я вернулся в мой город, знакомый до слез...".

А.А.Ахматова. Стихотворения "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Мне ни к чему одические рати...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Родная земля". Поэма "Реквием".

Б.Л.Пастернак. Стихотворения "Февраль. Достать чернил и плакать!..", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Гамлет", "Зимняя ночь". Роман "Доктор Живаго" (обзор).

М.А.Булгаков. Романы "Белая гвардия" или "Мастер и Маргарита".

А.П.Платонов.

М.А.Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (обзор).

А.Т.Твардовский. Стихотворения "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери", "Я знаю, никакой моей вины...".

В.Т.Шаламов. "Колымские рассказы" (два рассказа - по выбору).

А.И.Солженицын. Повесть "Один день Ивана Денисовича". Рассказ "Матренин двор". Роман "Архипелаг Гулаг" (фрагменты).

Проза второй половины XX века.

Ф.А.Абрамов, Ч.Т.Айтматов, В.П.Астафьев, В.И.Белов, А.Г.Битов, В.В.Быков, В.С.Гроссман, С.Д.Довлатов, В.Л.Кондратьев, В.П.Некрасов, Е.И.Носов, В.Г.Распутин, В.Ф.Тендряков, Ю.В.Трифонов, В.М.Шукшин.

Поэзия второй половины XX века.

Б.А.Ахмадулина, И.А.Бродский, А.А.Вознесенский, В.С.Высоцкий, Е.А.Евтушенко, Ю.П.Кузнецов, Л.Н.Мартынов, Б.Ш.Окуджава, Н.М.Рубцов, Д.С.Самойлов, Б.А.Слуцкий, В.Н.Соколов, В.А.Солоухин, А.А.Тарковский.

Драматургия второй половины XX века.

А.Н.Арбузов, А.В.Вампилов, А.М.Володин, В.С.Розов, М.М.Рощин.

Литература последнего десятилетия. Проза (одно произведение - по выбору). Поэзия (одно произведение - по выбору).

Литература народов России. Г.Айги, Р.Гамзатов, М.Джалиль, М.Карим, Д.Кугультинов, К.Кулиев, Ю.Рытхэу, Г.Тукай, К.Хетагуров, Ю.Шесталов.

Зарубежная литература.

Проза. О.Бальзак, Г.Белль, О.Генри, У.Голдинг, Э.Т.А.Гофман, В.Гюго, Ч.Диккенс, Г.Ибсен, А.Камю, Ф.Кафка, Г.Г.Маркес, П.Мериме, М.Метерлинк, Г.Мопассан, У.С.Моэм, Д.Оруэлл, Э.А.По, Э.М.Ремарк, Ф.Стендаль, Дж.Сэлинджер, О.Уайльд, Г.Флобер, Э.Хемингуэй, Б.Шоу, У.Эко.

Поэзия. Г.Аполлинер, Д.Г.Байрон, У.Блейк, Ш.Бодлер, П.Верлен, Э.Верхарн, Г.Гейне, А.Рембо, Р.М.Рильке, Т.С.Элиот.

Основные историко-литературные сведения.

Русская литература XIX века. Русская литература в контексте мировой культуры.

Основные темы и проблемы русской литературы XIX в. (свобода, духовно-нравственные искания человека, обращение к народу в поисках нравственного идеала, "праведничество", борьба с социальной несправедливостью и угнетением человека). Нравственные устои и быт разных слоев русского общества (дворянство, купечество, крестьянство). Роль женщины в семье и общественной жизни.

Национальное самоопределение русской литературы. Историко-культурные и художественные предпосылки романтизма, своеобразие романтизма в русской литературе и литературе других народов России. Формирование реализма как новой ступени познания и художественного освоения мира и человека.

Общее и особенное в реалистическом отражении действительности в русской литературе и литературе других народов России. Проблема человека и среды. Осмысление взаимодействия характера и обстоятельств.

Расцвет русского романа. Аналитический характер русской прозы, ее социальная острота и философская глубина. Проблема судьбы, веры и безверия, смысла жизни и тайны смерти. Выявление опасности своеволия и прагматизма. Понимание свободы как ответственности за совершенный выбор. Идея нравственного самосовершенствования. Споры о путях улучшения мира: революция или эволюция и духовное возрождение человека. Историзм в познании закономерностей общественного развития. Развитие психологизма.

Демократизация русской литературы. Традиции и новаторство в поэзии. Формирование национального театра. Становление литературного языка.

Русская литература XX века. Традиции и новаторство в русской литературе на рубеже XIX-XX вв. Новые литературные течения.

Модернизм. Трагические события эпохи (Первая мировая война, революция, гражданская война, массовые репрессии, коллективизация) и их отражение в русской литературе и литературе других народов России. Конфликт человека и эпохи. Развитие русской реалистической прозы, ее темы и герои. Государственное регулирование и творческая свобода в литературе советского времени. Художественная объективность и тенденциозность в освещении исторических событий. Сатира в литературе.

Великая Отечественная война и ее художественное осмысление в русской литературе и литературе других народов России. Новое понимание русской истории. Влияние "Оттепели" 60-х годов на развитие литературы. "Лагерная" тема в литературе. "Деревенская" проза. Обращение к народному сознанию в поисках нравственного идеала в русской литературе и литературе других народов России. Развитие традиционных тем русской лирики (темы любви, гражданского служения, единства человека и природы).

Литература народов России. Отражение в национальных литературах общих и специфических духовно-нравственных и социальных проблем.

Произведения писателей - представителей народов России как источник знаний о культуре, нравах и обычаях разных народов, населяющих многонациональную Россию. Переводы произведений национальных писателей на русский язык.

Плодотворное творческое взаимодействие русской литературы и литературы других народов России в обращении к общенародной проблематике: сохранению мира на Земле, экологии природы, сбережению духовных богатств, гуманизму социальных взаимоотношений.

Зарубежная литература. Взаимодействие зарубежной, русской литературы и литературы других народов России, отражение в них "вечных" проблем бытия. Постановка в литературе XIX-XX вв. острых социально-нравственных проблем, протест писателей против унижения человека, воспевание человечности, чистоты и искренности человеческих отношений. Проблемы самопознания и нравственного выбора в произведениях классиков зарубежной литературы.

Основные теоретико-литературные понятия:

- Художественная литература как искусство слова;
- Художественный образ;
- Содержание и форма;
- Художественный вымысел. Фантастика;
- Историко-литературный процесс. Литературные направления и течения: классицизм, сентиментализм, романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм). Основные факты жизни и творчества выдающихся русских писателей XIX-XX вв.;
- Литературные роды: эпос, лирика, драма. Жанры литературы: роман, роман-эпопея, повесть, рассказ, очерк, притча; поэма, баллада, лирическое стихотворение, элегия, послание, эпиграмма, ода, сонет; комедия, трагедия, драма;
- Авторская позиция. Тема. Идея. Проблематика. Сюжет. Композиция. Стадии развития действия: экспозиция, завязка, кульминация, развязка, эпилог. Лирическое отступление. Конфликт. Автор-повествователь. Образ автора. Персонаж. Характер. Тип. Лирический герой.

Система образов;

- Деталь. Символ;
- Психологизм. Народность. Историзм;
- Трагическое и комическое. Сатира, юмор, ирония, сарказм. Гротеск;
- Язык художественного произведения. Изобразительно-выразительные средства в художественном произведении: сравнение, эпитет, метафора, метонимия. Гипербола. Аллегория;
- Стиль;
- Проза и поэзия. Системы стихосложения. Стихотворные размеры: хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест. Ритм. Рифма. Строфа;
- Литературная критика.

Основные виды деятельности по освоению литературных произведений и теоретико-литературных понятий:

- Осознанное творческое чтение художественных произведений разных жанров
- Выразительное чтение

- Различные виды пересказа
- Заучивание наизусть стихотворных текстов
- Определение принадлежности литературного (фольклорного) текста к тому или иному роду и жанру
- Анализ текста, выявляющий авторский замысел и различные средства его воплощения; определение мотивов поступков героев и сущности конфликта
- Выявление языковых средств художественной образности и определение их роли в раскрытии идейно-тематического содержания произведения
- Участие в дискуссии, утверждение и доказательство своей точки зрения с учетом мнения оппонента
- Подготовка рефератов, докладов; написание сочинений на основе и по мотивам литературных произведений.

2.1.3. Иностранный язык (английский язык).

Речевые умения.

Предметное содержание речи.

Социально-бытовая сфера. Повседневная жизнь, быт, семья. Межличностные отношения. Здоровье и забота о нем.

Социально-культурная сфера. Жизнь в городе и сельской местности. Научно-технический прогресс.

Природа и экология. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Страна(страны) изучаемого языка, их культурные особенности, достопримечательности. Путешествия по своей стране и за рубежом.

Учебно-трудовая сфера. Современный мир профессий. Планы на будущее, проблема выбора профессии.

Роль иностранного языка в современном мире.

Виды речевой деятельности.

Говорение.

Диалогическая речь. Совершенствование владения всеми видами диалога на основе новой тематики и расширения ситуаций официального и неофициального общения.

Развитие умений участвовать в беседе или дискуссии на знакомую тему, осуществлять запрос информации, обращаться за разъяснениями, выражать свое отношение к высказыванию партнера, свое мнение по обсуждаемой теме.

Монологическая речь. Совершенствование владения разными видами монолога, включая высказывания в связи с увиденным или прочитанным, сообщения (в том числе при работе над проектом).

Развитие умений делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме или проблеме; кратко передавать содержание полученной информации; рассказывать о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения и поступки; рассуждать о фактах или событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы; описывать особенности жизни и культуры своей страны и стран(ы) изучаемого языка.

Аудирование. Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности) высказываний собеседников в процессе общения, содержания аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания:

- понимания основного содержания несложных аудио- и видеотекстов монологического и диалогического характера - теле- и радиопередач на актуальные темы;

- выборочного понимания необходимой информации в прагматических текстах (рекламе, объявлениях);

- относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения. Развитие умений отделять главную информацию от второстепенной; выявлять наиболее значимые факты; определять свое отношение к ним, извлекать из аудиотекста необходимую или интересующую информацию.

Чтение. Дальнейшее развитие всех основных видов чтения аутентичных текстов различных стилей: публицистических, научно-популярных (в том числе страноведческих), художественных, прагматических, а также текстов из разных областей знания (с учетом межпредметных связей):

- ознакомительного чтения - с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера;

- изучающего чтения - с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);

- просмотрового или поискового чтения - с целью выборочного понимания необходимой или интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений выделять основные факты, отделять главную информацию от второстепенной; предвосхищать возможные события или факты; раскрывать причинно-следственные связи между фактами; понимать аргументацию; извлекать необходимую или интересующую информацию; определять свое отношение к прочитанному.

Письменная речь. Развитие умений писать личное письмо, заполнять анкеты, формуляры различного вида; излагать сведения о себе в форме, принятой в стране (странах) изучаемого языка (автобиография или резюме); составлять план, тезисы устного или письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста.

Развитие умений расспрашивать в личном письме о новостях и сообщать их; рассказывать об отдельных фактах или событиях своей жизни, выражая свои суждения и чувства; описывать свои планы на будущее.

Языковые знания и навыки.

Орфография. Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Произносительная сторона речи. Совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу.

Лексическая сторона речи. Расширение объема продуктивного и рецептивного лексического минимума за счет лексических средств, обслуживающих новые темы, проблемы и ситуации общения, а также оценочной лексики, реплик-клише речевого этикета, отражающих особенности культуры стран(ы) изучаемого языка.

Расширение потенциального словаря за счет овладения новыми словообразовательными моделями, интернациональной лексикой.

Развитие соответствующих лексических навыков.

Грамматическая сторона речи. Расширение объема значений изученных грамматических явлений: видо-временных, неличных и неопределенно-личных форм глагола, форм условного наклонения, объема использования косвенной речи (косвенного вопроса, приказа или побуждения). Согласование времен. Развитие соответствующих грамматических навыков. Систематизация изученного грамматического материала.

Социокультурные знания и умения. Развитие страноведческих знаний и умений, основанных на сравнении фактов родной культуры и культуры стран изучаемого языка. Увеличение их объема за счет новой тематики и проблематики речевого общения, в том числе межпредметного характера.

Компенсаторные умения. Совершенствование умений пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании; прогнозировать содержание текста по заголовку или началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски); игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста, использовать переспрос и словарные замены в процессе устно-речевого общения.

Учебно-познавательные умения.

Дальнейшее развитие общих учебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный словари и другую справочную литературу, ориентироваться в иноязычном письменном и аудиотексте, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную или основную информацию из различных источников на изучаемом иностранном языке.

Развитие специальных учебных умений интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры; использовать выборочный перевод для уточнения понимания иноязычного текста.

2.1.4. Математика.

Базовый уровень.

Алгебра.

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла.

Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму.

Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

Функции. Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Начала математического анализа. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

Понятие о непрерывности функции. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком.

Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятности суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Геометрия.

Прямые и плоскости в пространстве. 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.

Расстояние 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. 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 симметрии в окружающем мире.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

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

Тела и поверхности вращения. 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. 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. 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 некопланарным векторам.

Профильный уровень. Алгебра.

Числовые и буквенные выражения. Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.

Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Деление многочленов с остатком.

Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Схема Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней.

Бином Ньютона. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены.

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

Тригонометрия. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведение в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.

Функции. Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Начала математического анализа. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах.

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная.

Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.

Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства. Решение рациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятности суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

Геометрия.

Геометрия на плоскости. Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.

Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной.

Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.

Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек.

Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теорема Чебы и теорема Менелая.

Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Неразрешимость классических задач на построение.

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.

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 к плоскости. 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. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.

Многогранники. 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).

Сечения многогранников. Построение сечений.

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

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

Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

Цилиндрические и конические поверхности.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.

Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. 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 некопланарным векторам.

2.1.5. Информатика и ИКТ.

Информация и информационные процессы. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в

соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации: выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы. Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей.

Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.

Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики. Основные этапы становления информационного общества . Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

2.1.6. История.

История как наука. История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества . Проблема достоверности и фальсификации исторических знаний.

Всеобщая история.

Древнейшая стадия истории человечества. Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи. Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.

Цивилизации Древнего мира и Средневековья. Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения. Архаичные цивилизации древности. Мифологическая картина мира.

Античные цивилизации Средиземноморья. Формирование научной формы мышления в античном обществе.

Формирование индо-буддийской, китайско-конфуцианской, иудео-христианской духовных традиций.

Возникновение религиозной картины мира. Социальные нормы, духовные ценности, философская мысль в древнем обществе.

Возникновение исламской цивилизации. Исламская духовная культура и философская мысль в эпоху Средневековья.

Христианская средневековая цивилизация в Европе, ее региональные особенности и динамика развития.

Православие и католицизм. Кризис европейского средневекового общества в XIV-XV вв.

Новое время: эпоха модернизации. Модернизация как процесс перехода от традиционного к индустриальному обществу. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. Формирование нового пространственного восприятия мира. Изменение роли технологических и экономических факторов общественного развития в ходе модернизации. Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации.

От сословно-представительных монархий к абсолютизму. Изменение в идеологических и правовых основах государственности. Буржуазные революции XVII-XIX вв. Идеология Просвещения и конституционализм. Возникновение идейно-политических течений. Становление гражданского общества.

Технический прогресс в XVIII - середине XIX вв. Промышленный переворот. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в. Различные модели перехода от традиционного к индустриальному обществу в европейских странах. Мировосприятие человека индустриального общества. Формирование классической научной картины мира. Особенности духовной жизни Нового времени.

Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии.

Эволюция системы международных отношений в конце XV - середине XIX вв.

От Новой к Новейшей истории: пути развития индустриального общества. Научно-технический прогресс в конце XIX - последней трети XX вв. Проблема периодизации НТР. Циклы экономического развития стран Запада в конце XIX - середине XX вв. От

монополистического капитализма к смешанной экономике. Эволюция собственности, трудовых отношений и предпринимательства. Изменение социальной структуры индустриального общества.

Кризис классических идеологий на рубеже XIX-XX вв. и поиск новых моделей общественного развития.

Социальный либерализм, социал-демократия, христианская демократия. Демократизация общественно-политической жизни и развитие правового государства. Молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения. Проблема политического терроризма.

Системный кризис индустриального общества на рубеже 1960-1970 гг.

Модели ускоренной модернизации в XX в. Историческая природа тоталитаризма и авторитаризма новейшего времени. Маргинализация общества в условиях ускоренной модернизации. Политическая идеология тоталитарного типа. Государственно-правовые системы и социально-экономическое развитие общества в условиях тоталитарных и авторитарных диктатур.

"Новые индустриальные страны" Латинской Америки и Юго-Восточной Азии: авторитаризм и демократия в политической жизни, экономические реформы. Национально-освободительные движения и региональные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки.

Основные этапы развития системы международных отношений в конце XIX - середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: социально-психологические, демографические, экономические и политические причины и последствия.

Общественное сознание и духовная культура в период Новейшей истории. Формирование неклассической научной картины мира. Мировоззренческие основы реализма и модернизма. Технократизм и иррационализм в общественном сознании XX в.

Человечество на этапе перехода к информационному обществу. Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция и становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе.

Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Глобализация общественного развития на рубеже XX-XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в современном мире.

Кризис политической идеологии на рубеже XX-XXI вв. "Неоконсервативная революция". Современная идеология "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. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.

История России.

История России - часть всемирной истории.

Народы и древнейшие государства на территории России. Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Оседлое и кочевое хозяйство. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество. Великое переселение народов. Праславяне. Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.

Русь в IX - начале XII вв. Происхождение государственности у восточных славян. Дань и подданство. Князья и дружина. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. Княжеские уособицы.

Христианская культура и языческие традиции. Контакты с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Культура Древней Руси как один из факторов образования древнерусской народности.

Русские земли и княжества в XII - середине XV вв. Причины распада Древнерусского государства. Крупнейшие земли и княжества. Монархии и республики.

Русь и Степь. Идея единства Русской земли.

Образование Монгольского государства. Монгольское нашествие. Включение русских земель в систему управления Монгольской империи. Золотая Орда. Роль монгольского завоевания в истории Руси. Экспансия с Запада. Борьба с крестоносной агрессией: итоги и значение. Русские земли в составе Великого княжества Литовского.

Восстановление экономики русских земель. Формы землевладения и категории населения. Роль городов в объединительном процессе.

Борьба за политическую гегемонию в Северо-Восточной Руси. Москва как центр объединения русских земель. Взаимосвязь процессов объединения русских земель и освобождения от ордынского владычества.

Зарождение национального самосознания.

Великое княжество Московское в системе международных отношений. Принятие Ордой ислама.

Автокефалия Русской православной церкви.

Культурное развитие русских земель и княжеств. Влияние внешних факторов на развитие русской культуры.

Российское государство во второй половине XI-XVII вв. Завершение объединения русских земель и образование Российского государства. Свержение золотоордынского ига. "Москва - третий Рим". Роль церкви в государственном строительстве. Изменения в социальной структуре общества и формах феодального землевладения. Особенности образования централизованного государства в России. Рост международного авторитета Российского государства.

Формирование русского, украинского и белорусского народов.

Установление царской власти. Реформы середины XVI в. Создание органов сословно-представительной монархии. Опричнина. Закрепощение крестьян. Учреждение патриаршества. Расширение государственной территории в XVI в.

Смута. Пресечение правящей династии. Обострение социально-экономических противоречий. Борьба с Речью Посполитой и Швецией.

Восстановление самодержавия. Первые Романовы. Рост территории государства. Юридическое оформление крепостного права. Новые явления в экономике: начало складывания всероссийского рынка, образование мануфактур. Церковный раскол. Старообрядчество. Социальные движения XVII в.

Формирование национального самосознания. Развитие культуры народов России в XV-XVII вв. Усиление светских элементов в русской культуре XVII в.

Россия в XVIII - середине XIX вв. Петровские преобразования. Провозглашение империи. Абсолютизм. Превращение дворянства в господствующее сословие. Сохранение крепостничества в условиях модернизации. Россия в период дворцовых переворотов. Упрочение сословного общества. Реформы государственной системы в первой половине XIX в.

Особенности экономики России в XVIII - первой половине XIX вв.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота.

Русское Просвещение. Движение декабристов. Консерваторы. Славянофилы и западники. Русский утопический социализм.

Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812 года. Имперская внешняя политика России. Крымская война.

Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII - первой половины XIX вв.

Россия во второй половине XIX - начале XX вв. Реформы 1860-1870 годов. Отмена крепостного права. Развитие капиталистических отношений в промышленности и сельском хозяйстве. Сохранение остатков крепостничества. Самодержавие, сословный строй и модернизационные процессы. Политика контрреформ. Российский монополистический капитализм и его особенности. Роль государства в экономической жизни страны. Реформы С.Ю.Витте. Аграрная реформа П.А.Столыпина. Нарастание экономических и социальных противоречий в условиях форсированной модернизации.

Идейные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков. Революция 1905-1907 годов. Становление российского парламентаризма.

Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX - начале XX вв. Развитие системы образования, научные достижения российских ученых.

"Восточный вопрос" во внешней политике Российской империи. Россия в системе военно-политических союзов на рубеже XIX-XX вв. Русско-японская война.

Россия в Первой мировой войне. Влияние войны на российское общество.

Революция и Гражданская война в России. Революция 1917 года. Временное правительство и Советы. Тактика политических партий. Провозглашение и утверждение советской власти. Учредительное собрание. Брестский мир. Формирование однопартийной системы. Гражданская война и иностранная интервенция. Политические программы участвующих сторон. Политика "военного коммунизма". "Белый" и "красный" террор. Российская эмиграция.

Переход к новой экономической политике.

СССР в 1922-1991 годы. Образование СССР. Выбор путей объединения. Национально-государственное строительство.

Партийные дискуссии о путях социалистической модернизации общества. Концепция построения социализма в отдельно взятой стране. Культ личности И.В.Сталина. Массовые репрессии. Конституция 1936 года.

Причины свертывания новой экономической политики. Индустриализация. Коллективизация. "Культурная революция". Создание советской системы образования. Идеологические основы советского общества.

Дипломатическое признание СССР. Внешнеполитическая стратегия СССР между мировыми войнами.

Великая Отечественная война. Основные этапы военных действий. Советское военное искусство. Героизм советских людей в годы войны. Партизанское движение. Тыл в годы войны. Идеология и культура в годы войны. СССР в антигитлеровской коалиции. Роль СССР во Второй мировой войне.

Восстановление хозяйства. Идеологические кампании конца 40-х годов. Складывание мировой социалистической системы. "Холодная война" и ее влияние на экономику и внешнюю политику страны.

Овладение СССР ракетно-ядерным оружием.

Попытки преодоления культа личности. XX съезд КПСС. Экономические реформы 1950-1960 годов, причины их неудач. Концепция построения коммунизма. Теория развитого социализма. Конституция 1977 года. Диссидентское и правозащитное движение.

Особенности развития советской культуры в 1950-1980 годах. Наука и образование в СССР.

"Застой". Попытки модернизации советского общества в условиях замедления темпов экономического роста. Политика перестройки и гласности. Формирование многопартийности. Кризис коммунистической идеологии. Межнациональные конфликты.

СССР в глобальных и региональных конфликтах второй половины XX в. Достижение военно-стратегического паритета СССР и США. Политика разрядки. Афганская война.

Причины распада СССР.

Российская Федерация (1991-2003 годы). Становление новой российской государственности. Августовские события 1991 года. Политический кризис сентября-октября 1993 года. Конституция Российской Федерации 1993 года. Межнациональные и межконфессиональные отношения в современной России. Чеченский конфликт. Политические партии и движения Российской Федерации. Российская Федерация и страны Содружества Независимых Государств.

Переход к рыночной экономике: реформы и их последствия.

Российская культура в условиях радикального преобразования общества.

Россия в мировых интеграционных процессах и формировании современной международно-правовой системы. Россия и вызовы глобализации.

Президентские выборы 2000 года. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе.

Основные итоги развития России с древнейших времен до наших дней. Значение изучения истории.

Опасность фальсификации прошлого России в современных условиях. Фальсификация новейшей истории России - угроза национальной безопасности страны.

2.1.7. Обществознание (включая экономику и право).

Человек как творец и творение культуры. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Мышление и деятельность. Понятие культуры. Многообразие культур. Потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Виды человеческих знаний. Мирознание. Философия. Проблема познаваемости мира.

Понятие истины, ее критерии. Наука. Основные особенности научного мышления. Естественные и социально-гуманитарные науки. Религия. Искусство. Мораль. Право.

Общество как сложная динамическая система. Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Основные институты общества.

Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения.

Понятие общественного прогресса. Процессы глобализации. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

Экономика и экономическая наука. Факторы производства и факторные доходы. Спрос и предложение.

Рыночные структуры. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство.

Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты. Основные источники финансирования бизнеса. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Фондовый рынок. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга.

Банковская система. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции.

Рынок труда. Безработица и государственная политика в области занятости.

Роль государства в экономике. Общественные блага. Внешние эффекты. Налоги, уплачиваемые предприятиями.

Государственный бюджет. Государственный долг. Понятие ВВП. Экономический рост и развитие.

Экономические циклы. Основы денежной и бюджетной политики государства.

Мировая экономика. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Особенности современной экономики России. Экономическая политика Российской Федерации.

Социальные отношения. Социальные группы. Социальная стратификация. Социальный конфликт. Виды социальных норм. Социальный контроль. Социальная мобильность. Молодежь как социальная группа, особенности молодежной субкультуры.

Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения.

Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Семья и брак. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.

Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.

Политика как общественное явление. Понятие власти, государство, его функции. Политическая система.

Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Гражданское общество и государство.

Политическая элита, особенности ее формирования в современной России. Политические партии и движения. Средства массовой информации в политической системе общества. Политическая идеология.

Политический процесс, его особенности в Российской Федерации. Избирательная кампания в Российской Федерации.

Человек в системе общественных отношений. Общественное и индивидуальное сознание. Социализация индивида. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Духовная жизнь человека. Самосознание индивида и социальное поведение.

Ценности и нормы. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Отклоняющееся поведение и его типы.

Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина, гражданина.

Человек в политической жизни. Политическая психология и политическое поведение. Политическое участие. Политическое лидерство.

Правовое регулирование общественных отношений. Право в системе социальных норм. Система российского права. Законотворческий процесс в Российской Федерации.

Гражданство в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о выборах. Воинская обязанность, альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков.

Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения.

Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право на интеллектуальную собственность.

Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав.

Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов.

Правила приема в образовательные учреждения профессионального образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора.

Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения.

Споры, порядок их рассмотрения. Основные правила и принципы гражданского процесса. Особенности административной юрисдикции. Особенности уголовного процесса. Конституционное судопроизводство.

Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Опыт познавательной и практической деятельности:

- Работа с источниками социальной информации с использованием современных средств коммуникации (включая ресурсы Интернета);
- критическое осмысление актуальной социальной информации, поступающей из разных источников, формулирование на этой основе собственных заключений и оценочных суждений;
- решение познавательных и практических задач, отражающих типичные социальные ситуации;
- анализ современных общественных явлений и событий;
- освоение типичных социальных ролей через участие в обучающих играх и тренингах, моделирующих ситуации из реальной жизни, через самостоятельное формулирование правил и норм поведения (в школе, общественных местах и т.п.);
- применение полученных знаний для определения экономически рационального, правового и социально одобряемого поведения, порядка действий в конкретных ситуациях;
- аргументированная защита своей позиции, оппонирование иному мнению через участие в дискуссиях, диспутах, дебатах о современных социальных проблемах;
- написание творческих работ по социальным дисциплинам.

2.1.8. География.

Современные методы географических исследований. Источники географической информации. География как наука. Традиционные и новые методы географических исследований. Виды географической информации, ее роль и использование в жизни людей. Геоинформационные системы.

Природа и человек в современном мире. Взаимодействие человека и природы, изменение окружающей среды в прошлом и настоящем.

Основные виды природных ресурсов, их размещение, крупнейшие месторождения и территориальные сочетания. Рациональное и нерациональное природопользование.

Оценка обеспеченности человека основными видами природных ресурсов. Анализ карт природопользования с целью выявления районов острых геоэкологических ситуаций.

Население мира. Постоянный рост населения Земли, его причины и последствия. Типы воспроизводства населения.

Состав и структура населения. География религий мира. Основные очаги этнических и конфессиональных конфликтов. Основные направления и типы миграций в мире. Географические особенности размещения населения. Формы расселения, городское и сельское население мира. Урбанизация как всемирный процесс.

Оценка основных показателей уровня и качества жизни населения. Анализ карт населения.

География мирового хозяйства. Мировое хозяйство, основные этапы его развития. Отраслевая и территориальная структура хозяйства мира. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер, регионов различной специализации. Мировая торговля и туризм. Основные международные магистрали и транспортные узлы.

Международная специализация крупнейших стран и регионов мира, интеграционные отраслевые и региональные союзы. Ведущие страны-экспортеры основных видов продукции. География мировых валютно-финансовых отношений.

Анализ экономических карт. Выявление неравномерности хозяйственного освоения разных территорий.

Определение международной специализации крупнейших стран и регионов мира. Установление взаимосвязей между размещением населения, хозяйства и природными условиями на конкретных территориях.

Регионы и страны мира. Многообразие стран мира и их типы. Современная политическая карта мира. Особенности географического положения, истории открытия и освоения, природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры, современных проблем развития крупных регионов и стран Европы, Азии, Африки, Северной и Латинской Америки, а также Австралии.

Анализ политической карты мира и экономических карт с целью деления специализации разных типов стран и регионов мира, их участия в международном географическом разделении труда.

Россия в современном мире. Россия на политической карте мира, в мировом хозяйстве, системе международных финансовых, экономических и политических отношений. Отрасли международной специализации России. Особенности географии экономических, политических и культурных связей России с наиболее развитыми странами мира.

Географические аспекты важнейших социально-экономических проблем России.

Анализ и объяснение особенностей современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение основных направлений внешних экономических связей России с наиболее развитыми странами мира.

Географические аспекты современных глобальных проблем человечества. Понятие о глобальных проблемах, их типах и взаимосвязях. Географическое содержание глобальных проблем человечества в прошлом и настоящем. Сырьевая, демографическая, продовольственная и геоэкологическая проблемы как приоритетные, пути их решения. Проблемы преодоления отсталости развивающихся стран. Географические аспекты качества жизни населения. Роль географии в решении глобальных проблем человечества.

Составление простейших таблиц, схем, картосхем, отражающих географические взаимосвязи приоритетных глобальных проблем человечества.

2.1.9. Биология.

Базовый уровень.

Биология как наука. Методы научного познания. Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

Клетка. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации.

Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Организм. Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.

Индивидуальное развитие человека. Repродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутаций в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид. История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Жана Батиста Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Экосистемы. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Профильный уровень.

Биология как наука. Биологические дисциплины, их связи с другими науками. Единство живого. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Цитология – наука о клетке. История изучения клетки. Клеточная теория. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система. Прокариоты и эукариоты. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Роль ионов в клетке и организме. Роль воды. Гидрофильные и гидрофобные молекулы. Биополимеры. Регулярные и нерегулярные полимеры.

Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Биологические функции белков.

Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза. Дисахариды: сахароза, лактоза.

Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Функции углеводов.

Липиды. Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов.

Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот. Типы нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот.

АТФ, макроэргические связи.

Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны. Мембранные органоиды. Ядро. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.

Опорно-двигательная система клетки. Рибосомы. Клеточные включения.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке.

Понятия метаболизма, анаболизма, катаболизма.

Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы.

Фиксация энергии солнечного света растениями. Хлорофилл. Строение хлоропласта.

Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Темновая фаза фотосинтеза.

Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Расщепление полисахаридов — крахмала и гликогена. Анаэробное расщепление глюкозы.

Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.

Роль кислорода. Аэробы и анаэробы.

Белки — основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Матричный принцип синтеза белка. Транскрипция. Генетический код и его свойства.

Транспортные РНК. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.

Удвоение ДНК. Принципы репликации. Особенности репликации ДНК эукариот. Теломераза.

Современные представления о строении генов. Геном. Строение хромосом. Генная инженерия. Строение вирусов. Размножение вирусов.

Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция.

Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клетки (интерфаза и митоз). Фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Амитоз.

Периоды онтогенеза. Развитие зародыша животных. Дифференцировка клеток. Эмбриогенез растений.

Постэмбриональное развитие животных и растений. Апоптоз. Многоклеточный организм как единая система. Стволовые клетки. Регенерация. Взаимодействие клеток в организме.

Контроль целостности организма. Иммунитет.

Мейоз. Определение пола у животных. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий в жизненном цикле.

Партеногенез.

Образование половых клеток у животных и растений. Оплодотворение у животных и растений.

Наследственность — свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности.

Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы.

Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого наследования.

Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование.

Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки. Статистическая природа генетических закономерностей.

Сцепленное наследование. Кроссинговер. Карты хромосом. Современные методы картирования хромосом.

Наследование, сцепленное с полом. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом.

Изменчивость — свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.

Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н. И. Вавилова.

Внеядерная наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены.

Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез.

Взаимодействие генотипа и среды. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Модификационная изменчивость.

Функционирование генов в ходе индивидуального развития. Детерминация и дифференцировка. Дифференциальная активность генов.

Действие генов в эмбриогенезе. Перестройки генома в онтогенезе. Иммуноглобулиновые гены млекопитающих. Мобильные генетические элементы.

Множественное действие генов. Летальные мутации. Наследование дифференцированного состояния клеток.

Химерные и трансгенные организмы. Клонирование. Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

2.1.10. Экология.

Экология — комплекс наук о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Основные законы экологии: закон оптимума, закон ограничивающего фактора. Понятие об надорганизменных системах: популяциях, сообществах, экосистемах. Взаимодействие энергии и материи в экосистеме. Саморазвитие экосистем. Естественные и антропогенные экосистемы. Проблемы рационального использования экосистем. Промышленные экосистемы. Биосфера и ноосфера.

Социоэкосистема и её особенности. Человек как биосоциальный вид. История и тенденции взаимодействия общества и природы. Влияние глобализации на развитие природы и общества. Глобальные экологические проблемы человечества. Концепция устойчивого развития. Принципы устойчивого развития. Проблема голода и переедания. Разумные потребности потребления продуктов и товаров. Продуктовая

корзина. Продовольственная безопасность. Значение сохранения агроресурсов. Экологические связи в системе «человечество — природа». Экологическая культура как условие достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы. Экологическая демография. Демографические проблемы и перспективы развития человечества.

Правовые и экономические аспекты природопользования. Экологическая политика государства в области природопользования и ресурсосбережения. Гражданские права и обязанности в области ресурсо- и энергосбережения. Государственные и общественные экологические организации и движения России. Международное сотрудничество в сохранении окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды. Экологический менеджмент и система экологических нормативов. Экологический контроль и экологический аудит. Экологическая сертификация, маркировка товаров и продуктов питания. Экологические последствия в разных сферах деятельности. 9 Загрязнение природной среды. Физическое, химическое и биологическое загрязнение окружающей среды. Экологические последствия в конкретной экологической ситуации. Опасность отходов для окружающей среды. Основные принципы утилизации отходов. Малоотходные и безотходные технологии и производственные системы. Экологический мониторинг. Экологический мониторинг воздуха, воды, почвы, шумового загрязнения, зеленых насаждений. Уровни экологического мониторинга. Стационарные и мобильные станции экологического мониторинга. Поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов.

Экология природных ресурсов. Природные ресурсы. Закон ограниченности природных ресурсов и экологические последствия его нарушения. Особо охраняемые природные территории и рекреационные зоны. Экологические риски при добыче и использовании природных ресурсов. Рациональное использование энергоресурсов. Энергосбережение и ресурсосберегающие технологии. Культура использования энергии и ресурсосбережение в повседневной жизни. Тенденции и перспективы развития энергетики.

Применение экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей («Я — ученик», «Я — пассажир общественного транспорта», «Я — покупатель», «Я — житель города, деревни, села...») с целью приобретения опыта экологической направленности деятельности. Практикум по оценке экологических последствий в разных сферах деятельности. Применение экологических знаний в разных сферах деятельности (политической, финансовой, науке и образовании, искусстве и литературе, медицине) с целью приобретения опыта эколого-направленной деятельности.

Принципы социального проектирования, этапы проектирования, социальные заказ. Социальные проекты экологической направленности, связанные с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Разработка проектов и проведение исследований для решения актуальных (местных, региональных, глобальных) экологических проблем.

2.1.11. Физика.

Базовый уровень.

Физика и методы научного познания. Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы.

Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика. Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства.

Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии тепловых частиц вещества.

Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.

Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Профильный уровень.

Физика как наука. Методы научного познания. Физика - фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

Механика. Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.

Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.

Проведение экспериментальных исследований равноускоренного движения тел, свободного падения, движения тел по окружности, колебательного движения тел, взаимодействия тел.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учета инертности тел и трения при движении транспортных средств, резонанса, законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.

Молекулярная физика. Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии тепловых частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией тепловых движений его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества.

Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Наблюдение и описание броуновского движения, поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества и законов термодинамики.

Проведение измерений давления газа, влажности воздуха, удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты плавления льда; выполнение экспериментальных исследований изопроцессов в газах, превращений вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при оценке теплопроводности и теплоемкости различных веществ;

- для использования явления охлаждения жидкости при ее испарении, зависимости температуры кипения воды от давления.

Объяснение устройства и принципа действия паровой и газовой турбин, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

Электродинамика. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников.

Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление.

Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных излучений. Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. Пространство и время в специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой тела. Дефект массы и энергия связи.

Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током, самоиндукции, электромагнитных колебаний, излучения и приема электромагнитных волн, отражения, преломления, дисперсии, интерференции, дифракции и поляризации света; объяснение этих явлений.

Проведение измерений параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединениях элементов цепи, ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока, электроемкости конденсатора индуктивности катушки, показателя преломления вещества, длины световой волны; выполнение экспериментальных исследований законов электрических цепей постоянного и переменного тока, явлений отражения, преломления, интерференции, дифракции, дисперсии света.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: мультиметра, полупроводникового диода, электромагнитного реле, динамика, микрофона, электродвигателя постоянного и переменного тока, электрогенератора, трансформатора, лампы, микроскопа, телескопа, спектрографа.

Квантовая физика. Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г.Столетова. Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Опыты П.Н.Лебедева и С.И.Вавилова.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире.

Наблюдение и описание оптических спектров излучения и поглощения, фотоэффекта, радиоактивности; объяснение этих явлений на основе квантовых представлений о строении атома и атомного ядра.

Проведение экспериментальных исследований явления фотоэффекта, линейчатых спектров.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: фотоэлемента, лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.

Строение Вселенной. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика. Другие галактики. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применение законов физики для объяснения природы космических объектов. "Красное смещение" в спектрах галактик. Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Компьютерное моделирование движения небесных тел.

2.1.12. Астрономия.

Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А.Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система. Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований. Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя. Галактики. Строение и эволюция Вселенной. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

2.1.13. Химия.

Базовый уровень.

Методы познания в химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Теоретические основы химии. Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. S-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Водородный показатель (рН) раствора.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия. Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Органическая химия. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы.

Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии.

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

Профильный уровень.

Предмет органической химии. Особенности органических веществ. Значение органической химии.

Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Строение атома. Атомная орбиталь. Правила заполнения электронами атомных орбиталей. Валентные электроны. Периодический закон. Изменение свойств элементов и их соединений в периодах и группах.

Химическая связь. Электроотрицательность. Виды химической связи. Ионная связь. Ковалентная неполярная и полярная связь.

Гибридизация орбиталей, ее типы для органических соединений: sp^3 , sp^2 , sp . Образование σ - и π -связей в молекулах органических соединений.

Классификация органических веществ. Углеродный скелет, его типы: циклические, ациклические. Карбоциклические и гетероциклические скелеты.

Основы теории строения веществ. Теория А.М. Бутлерова. Основные положения структурной теории органических соединений. Химическое строение. Структурная и пространственная изомерия. Изомерия углеродного скелета. Оптические антиподы. Хиральность. Хиральные и ахиральные молекулы. Геометрическая изомерия (цис-, транс-изомерия). Гомология. Гомологическая разность. Гомологические ряды.

Электронное строение органических веществ. Взаимное влияние атомов и групп атомов. Представление о резонансе. Кислотность и основность органических соединений. Типы органических кислот и оснований.

Основы теории реакций органических соединений. Типы органических реакций. Классификация реакций органических веществ по структурному признаку: замещение, присоединение, отщепление. Механизмы реакций.

Изменение степени окисления элементов в соединениях. Окислительно-восстановительные реакции.

Расчеты по формулам и уравнениям реакций. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Авогадро. Закон объемных отношений. Относительная плотность газов.

Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Пиролиз метана. Синтез алкинов алкилированием ацетиленов.

Арены. Ароматические углеводороды. Правило Хюккеля. Бензол — строение молекулы, физические свойства. Гомологический ряд бензола. Изомерия дизамещенных бензолов на примере ксиолов. Окисление алкилбензолов раствором перманганата калия. Галогенирование алкилбензолов в боковую цепь. Реакция Вюрца—Фиттига как метод синтеза алкилбензолов.

Генетическая связь между различными классами углеводородов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Спирты. Номенклатура и изомерия спиртов. Токсическое действие на организм метанола и этанола. Физические свойства предельных одноатомных спиртов. Химические свойства спиртов.

Фенолы. Карбонильные соединения. Электронное строение карбонильной группы.

Карбоновые кислоты. Получение хлорангидридов и ангидридов кислот, их гидролиз. Получение сложных эфиров с использованием хлорангидридов и ангидридов кислот.

Амиды. Соли карбоновых кислот, их термическое разложение в присутствии щелочи. Синтез карбонильных соединений разложением кальциевых солей карбоновых кислот.

Амины. Соли алкиламмония. Гетероциклы. Алкалоиды. Методы выделения алкалоидов из растений. Методы обнаружения алкалоидов.

Классификация и типичные представители алкалоидов.

Углеводы. Моно- и дисахариды. Функции углеводов. Биологическая роль углеводов. Глюкоза — физические свойства, линейная и циклическая формы. Реакции глюкозы (окисление азотной кислотой, восстановление в шестиатомный спирт), качественные реакции на глюкозу.

Дисахариды. Сахароза как представитель невосстанавливающих дисахаридов. Мальтоза и лактоза, целлюлоза. Гидролиз дисахаридов. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Аминокислоты как амфотерные соединения. Реакции с кислотами и основаниями.

Образование сложных эфиров.

Пептиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. Строение ДНК и РНК. Гидролиз нуклеиновых кислот.

Эластомеры. Природные и синтетические волокна (обзор).

Теория строения атома. Основные понятия химии. Атом. Вещество. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль.

Молярный объем. Химическая реакция. Электронная конфигурация атомов.

Основные законы химии. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.

Научное познание и его уровни. Методы познания: описание, объяснение, обобщение. Химический эксперимент. Естественнонаучная картина мира.

Химическая связь и ее виды. Электроотрицательность. Валентность.

Степень окисления. Пространственное строение молекул. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки и их типы. Комплексные соединения.

Чистые вещества и смеси. Дисперсные и коллоидные системы. Растворитель и растворенное вещество. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.

Классификация органических и неорганических реакций. Виды окислительно-восстановительных реакций. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения.

Первый и второй законы термодинамики.
Скорость химической реакции. Катализ и катализаторы. Химическое равновесие.
Принцип Ле Шателье. Закон действующих масс.
Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Водородный показатель (pH) раствора.
Гидролиз органических и неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.
Коррозия металлов и способы защиты от нее.
Водород. Вода. Пероксид водорода. Галогены. Галогеноводороды. Галогениды.
Общая характеристика элементов VIA-группы. Кислород. Сера. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли.
Общая характеристика элементов VA-группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Фосфор, соединения фосфора.
Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод. Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Кремний, кремниевые кислоты, силикаты.
Общая характеристика металлов IA-группы. Общая характеристика металлов IIА-группы. Жесткость воды и способы ее устранения. Краткая характеристика элементов IIIА-группы. Алюминий и его соединения. Железо как представитель d-элементов.
Краткая характеристика отдельных d-элементов (медь, серебро, цинк, ртуть, хром, марганец, железо) и их соединений.
Сравнительная характеристика металлов и неметаллов и их соединений. Сравнительная характеристика свойств оксидов и гидроксидов неметаллов и металлов. Классификация и генетическая связь неорганических веществ.
Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация.
Взаимосвязь неорганических и органических реакций. Органические и неорганические вещества в живой природе.
Биогенные элементы. Химические процессы в живых организмах
Химия и здоровье. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия на дачном участке. Минеральные удобрения.
Химия средств гигиены и косметики.
Химическая технология. Химическое сырье. Общие способы получения металлов.
Металлургия.
Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Парниковый эффект. Экологические проблемы и здоровье человека.

2.1.14. Основы безопасности жизнедеятельности.

Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности. Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасной жизнедеятельности. Факторы, влияющие на укрепление здоровья. Факторы, разрушающие здоровье.

Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены. Беременность и гигиена беременности. Уход за младенцем.

Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражениях электрическим током, переломах, кровотечениях; навыки проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Правила и безопасность дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств).

Государственная система обеспечения безопасности населения. Основные положения Концепции национальной безопасности Российской Федерации.

Чрезвычайные ситуации природного (метеорологические, геологические, гидрологические, биологические), техногенного (аварии на транспорте и объектах экономики, радиационное и химическое загрязнение местности) и социального (терроризм, вооруженные конфликты) характера.

Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС).

Гражданская оборона, ее предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Правила безопасного поведения человека при угрозе террористического акта и захвате в качестве заложника. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.

Государственные службы по охране здоровья и обеспечению безопасности населения.

Основы обороны государства и воинская обязанность. Защита Отечества - долг и обязанность граждан России. Основы законодательства Российской Федерации об обороне государства и воинской обязанности граждан.

Вооруженные силы Российской Федерации - основа обороны государства. История создания Вооруженных сил. Виды Вооруженных сил. Рода войск.

Обязательная подготовка к военной службе. Требования к уровню образования призывников, их здоровью и физической подготовленности. Первоначальная постановка на воинский учет, медицинское освидетельствование. Призыв на военную службу.

Общие обязанности и права военнослужащих.

Порядок и особенности прохождения военной службы по призыву и контракту. Альтернативная гражданская служба.

Государственная и военная символика Российской Федерации, традиции и ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации.

Военно-профессиональная ориентация, основные направления подготовки специалистов для службы в Вооруженных силах Российской Федерации.

2.1.15. Физическая культура.

Метаниях на дальность и на меткость: метать различные по массе и форме снаряды (гранату, утяжеленные мячи и др.) с места и с полного разбега (12-15м) с использованием четырехшажного варианта бросковых шагов; метать различные по массе и форме снаряды в горизонтальную цель 2,5-2,5м с 10-12 шагов (девочки) и 15-25 м (юноши); метать теннисный мяч в вертикальную цель 1-1м с 10 м. (девочки) и с 15-20 м (юноши).

В гимнастических и акробатических упражнениях: выполнять комбинацию из пяти элементов на перекладине (юноши) и на разновысоких брусьях или бревне(девочки); опорные прыжки через козла в длину (юноши) высотой 115-125см. и в ширину (девочки); комбинацию движений с одним из предметов (мяч, палка, скакалка, обруч), состоящую из пяти элементов, включающую длинный кувырок через препятствие на высоте 90 см. вперед и назад, стойку на руках, и другие ранее освоенные элементы (юноши), и комбинацию из пяти ранее освоенных элементов (девочки).

В спортивных играх: демонстрировать и применять в игре или в процессе выполнения

специально созданного комплексного упражнения основные технико-тактические действия одной из спортивных игр

Физическая подготовленность: должна соответствовать, как минимум, среднему уровню показателей развития основных физических способностей, с учетом региональных условий и индивидуальных возможностей учащихся.

Способы физкультурно-оздоровительной деятельности: использовать различные виды физических упражнений с целью самосовершенствования, организации досуга и здорового образа жизни; осуществлять коррекцию недостатков физического развития; проводить самоконтроль и саморегуляцию физических и психических состояний.

Способы спортивной деятельности: участвовать в соревновании по легкоатлетическому четырехборью: бег 100 м, прыжок в длину или в высоту с разбега, метание мяча, бег на выносливость; участвовать в соревнованиях по одному из видов спорта.

Правила поведения на занятиях физическими упражнениями; согласовывать свое поведение с интересами коллектива; при выполнении упражнений критически оценивать собственные достижения, поощрять товарищей, имеющих низкий уровень физической подготовленности; сознательно тренироваться и стремиться к возможно лучшему результату на соревнованиях.

Уровень физической культуры, связанный с региональными особенностями, определяют региональные и местные органы управления физическим воспитанием. Уровень физической культуры других составляющих вариативной части (материал по выбору учителя, учащихся, определяемый самой школой, по углубленному изучению одного или нескольких видов спорта) разрабатывает и определяет учитель.

3.1. Учебный план среднего общего образования.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ.

3.1.1. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 10 классы, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предметам естественнонаучного профиля на 2019-2020 учебный год

		10 параллель			11 параллель				
Предмет		з/эт	нед	з/нед	з/эт	нед	з/нед	Итого:	
-	Федеральный компонент								
	Русский язык	34	34	1	34	34	1	68	
	Литература	102	34	3	102	34	3	204	
	Иностранный язык (английский)	102	34	3	102	34	3	204	
	Алгебра и начала анализа	136	34	4	136	34	4	272	
	Геометрия	68	34	2	68	34	2	136	
	История	68	34	2	68	34	2	136	
	Обществознание (включая экономику и право)	68	34	2	68	34	2	136	
	География	34	34	1	34	34	1	68	
	Физика	68	34	2	68	34	2	136	
	Химия	102	34	3	102	34	3	204	
	Биология	102	34	3	102	34	3	204	
	Основы безопасности жизнедеятельности	34	34	1	34	34	1	68	
	Физическая культура	102	34	3	102	34	3	204	
	Астрономия		34		34	34	1	34	
Всего по компоненту		1020		30	1054		31	2074	
-	Региональный и компонент ОООД								
	Русский язык	34	34	1	34	34	1	68	

История	34	34	34	1	34	34	1	68
Экология	34	34	34	1	34	34	1	68
Информатика и ИКТ	34	34	34	1	34	34	1	34
Электив (предметы по выбору)	102	34	34	3	34	34	2	170
→ Электив1 (предметы по выбору)10а	34	34	34	1	34	34		34
→ Электив2 (предметы по выбору)10а	34	34	34	1	34	34		34
→ Электив3 (предметы по выбору)10а	34	34	34	1	34	34		34
→ Электив1 (предметы по выбору)11а		34	34		34	34	1	34
→ Электив2 (предметы по выбору)11а		34	34		34	34	1	34
Всего по компоненту	238		204	7			6	442
- Итого по плану								
Итого:	1258		1224	37			37	2516
Предельная нагрузка:	1258		1258	37			37	2516
Всего по УП	1258		1224	37			37	2516

3.1.2. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 11 классы, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предметам естественнонаучного профиля на 2019-2020 учебный год

		10 параллель				11 параллель			
Предмет		з/эт	нед	з/нед	з/эт	нед	з/нед	Итого:	
-	Федеральный компонент								
	Русский язык	34	34	1	34	34	1	68	
	Литература	102	34	3	102	34	3	204	
	Иностранный язык (английский)	102	34	3	102	34	3	204	

Алгебра и начала анализа	136	34	4	136	34	4	272
Геометрия	68	34	2	68	34	2	136
История	68	34	2	68	34	2	136
Обществознание (включая экономику и право)	68	34	2	68	34	2	136
География	34	34	1	34	34	1	68
Физика	68	34	2	68	34	2	136
Химия	102	34	3	102	34	3	204
Биология	102	34	3	102	34	3	204
Основы безопасности жизнедеятельности	34	34	1	34	34	1	68
Физическая культура	102	34	3	102	34	3	204
Астрономия		34		34	34	1	34
Всего по компоненту	1020		30	1054		31	2074
- Региональный и компонент ОООД							
Русский язык	34	34	1	34	34	1	68
История	34	34	1	34	34	1	68
Экология	34	34	1	34	34	1	68
Электив (предметы по выбору)	136	34	4	102	34	3	238
→ Электив1 (предметы по выбору)10а	34	34	1		34		34
→ Электив2 (предметы по выбору)10а	34	34	1		34		34
→ Электив3 (предметы по выбору)10а	34	34	1		34		34
→ Электив4 (предметы по выбору)10а	34	34	1				
→ Электив1 (предметы по выбору)11а		34		34	34	1	34

→ Электив2 (предметы по выбору)11а		34		34	34	1	34
→ Электив3 (предметы по выбору)11а		34		34	34	1	34
Всего по компоненту	238		7	204		6	442
- Итого по плану							
Итого:	1258		37	1258		37	2516
Предельная нагрузка:	1258		37	1258		37	2516
Всего по УП	1224		37	1258		37	2516

В 10 – 11-х классах обязательные для изучения курсы «Всеобщая история» и «История России» в учебном плане, классных журналах записываются под одним общим названием «История» без разделения на страницы. В аттестат выпускнику выставляется единая отметка по предмету «История».

Реализация учебного предмета «Математика» в 10-11-х классах естественнонаучного профиля осуществляется учебными предметами «Алгебра и начала анализа» в объеме 4 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 2 часа в неделю.

Интегрированный учебный предмет «Обществознание (включая экономику и право)» (2 часа в неделю) на базовом уровне включает разделы «Экономика» и «Право», которые преподаются в составе данного учебного предмета.

Естественнонаучные предметы реализуются как отдельные предметы «Физика», «Химия», «Биология».

В 11классе добавлен 1 час за счет федерального компонента на изучение предмета «Астрономия».

Отражение в учебном плане **регионального компонента** образования учитывает рекомендации СПб АППО и выражается выделением дополнительного времени на изучение учебного предмета «**Русский язык**» и «**История**» на уровне среднего образования.

Компонент учебного плана ГБОУ лицея № 95

В 10-11-х классах естественнонаучного профиля добавлен 1 час за счет компонента образовательного учреждения на изучение курса «**Экология**». Курс экологии приобщает детей к новой системе ценностей, ориентирует на понимание взаимной связи объектов и явлений окружающего мира. Этот курс систематизирует и обобщает основы экологических знаний, полученных учащимися в предшествующих классах, и отражает стержневую направленность лицея. Становление экологического сознания позволяет школьникам занять активную жизненную позицию в достижении устойчивого развития природы и общества.

В 10 классе естественнонаучного профиля добавлен 1 час за счет компонента образовательного учреждения на изучение курса «**Информатика и ИКТ**». Курс направлен на овладение учащимися современными информационными технологиями, что важно для общего уровня образованности старшеклассников и для дальнейшего профессионального роста выпускников лицея.

Элективные учебные предметы – обязательные учебные предметы по выбору учащихся из компонента лицея: 3 часа в неделю 10 класс, 2 часа в неделю в 11 классе.

При формировании учебного плана лицей выбирает элективные учебные предметы, которые имеют программу и обеспечены учебными пособиями, выпущенными организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699). На элективных учебных предметах возможно использование электронных учебных пособий, которые предлагаются издательствами (при соблюдении лицензионных требований к приобретению такой продукции)

В итоге выполнены рекомендации о максимальной допустимой нагрузке учащихся: при шестидневной учебной неделе она составляет 37 часов в 10-х и 11-х классах.

3.1.3. Учебный план общеобразовательной программы среднего общего образования 10-11 классы, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся по предметам технического профиля на 2019-2020 учебный год

	10 параллель				11 параллель				
Предмет	з/эт	нед	з/нед	з/эт	нед	з/нед	Итого:		
-									
Федеральный компонент									
Русский язык	34	34	1	34	34	1	68		
Литература	102	34	3	102	34	3	204		
Иностранный язык (английский)	102	34	3	102	34	3	204		
Алгебра и начала анализа	136	34	4	136	34	4	272		
Геометрия	68	34	2	68	34	2	136		
Информатика и ИКТ	34	34	1	34	34	1	68		
История	68	34	2	68	34	2	136		
Обществознание (включая экономику и право)	68	34	2	68	34	2	136		

География	34	34	1	34	34	1	34	1	68
Физика	170	34	5	170	34	5	34	5	340
Химия	34	34	1	34	34	1	34	1	68
Биология	34	34	1	34	34	1	34	1	68
Основы безопасности жизнедеятельности	34	34	1	34	34	1	34	1	68
Физическая культура	102	34	3	102	34	3	34	3	204
Астрономия		34		34	34	1	34	1	34
Всего по компоненту	1020		30	1054		31			2074
- Региональный и компонент ОООД									
Русский язык	34	34	1	34	34	1	34	1	68
История	34	34	1	34	34	1	34	1	68
Информатика и ИКТ	102	34	3	102	34	3	34	3	204
Электив (предметы по выбору)	68	34	2	34	34	1	34	1	102
→ Электив1 (предметы по выбору)106	34	34	1		34				34
→ Электив2 (предметы по выбору)106	34	34	1		34				34
→ Электив1 (предметы по выбору)116		34		34	34	1	34	1	34
→ Электив2 (предметы по выбору)116		34			34				
Всего по компоненту	238		7	204		6			442
- Итого по плану									
Итого:	1258		37	1258		37		37	2516
Предельная нагрузка:	1258		37	1258		37		37	2516
Всего по УП	1258		37	1258		37		37	2516

В 10 – 11-х классах обязательные для изучения курсы «Всеобщая история» и «История России» в учебном плане, классных журналах записываются под одним общим названием «История» без разделения на страницы. В аттестат выпускнику выставляется единая отметка по предмету «История».

Реализация учебного предмета «Математика» в 10-11-х классах технического профиля осуществляется учебными предметами «Алгебра и начала анализа» в объеме 4 часа в неделю и «Геометрия» в объеме 2 часа в неделю.

Интегрированный учебный предмет «Обществознание (включая экономику и право)» (2 часа в неделю) на базовом уровне включает разделы «Экономика» и «Право», которые преподаются в составе данного учебного предмета.

Естественнонаучные предметы реализуются как отдельные предметы «Физика», «Химия», «Биология».

В I классе добавлен 1 час за счет федерального компонента на изучение предмета «Астрономия».

Отражение в учебном плане **регионального компонента** образования учитывает рекомендации СПб АППО и выражается выделением дополнительного времени на изучение учебного предмета «**Русский язык**» и «**История**» на уровне среднего образования.

Компонент учебного плана ГБОУ лицея № 95

В 10 – 11-х классах добавлено 3 часа за счет компонента образовательного учреждения на изучение предмета «**Информатики и ИКТ**».

Курс направлен на овладение учащимися современными информационными технологиями, что важно для общего уровня образованности старшеклассников и для дальнейшего профессионального роста выпускников лицея.

Элективные учебные предметы – обязательные учебные предметы по выбору учащихся из компонента лицея: 2 часа в неделю в 10 классе, 1 час в неделю в 11 классе.

При формировании учебного плана лицей выбирает элективные учебные предметы, которые имеют программу и обеспечены учебными пособиями, выпущенными организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699). На элективных учебных предметах возможно использование электронных учебных пособий, которые предлагаются издательствами (при соблюдении лицензионных требований к приобретению такой продукции)

В итоге выполнены рекомендации о максимально допустимой нагрузке учащихся: при шестидневной учебной неделе она составляет 37 часов в 10-х и 11-х классах.

Перечень элективных учебных предметов, реализуемых в 10- 11-х классах ГБОУ лицея № 95 в 2019-2020 учебном году

Элективные учебные предметы – обязательные учебные предметы по выбору учащихся из компонента образовательного учреждения. Учащимся 10-х классов предлагается из предложенного списка выбор 4-х элективных предметов естественной и технической направленностей. Элективные учебные предметы имеют своей целью расширение и углубление знаний учащихся по профильным предметам, расширение кругозора лицейцев, удовлетворение познавательных интересов учащихся в области, выходящей за рамки выбранного профиля. Получение дополнительной подготовки помогает профессионально ориентированным учащимся качественно подготовиться к сдаче выпускных экзаменов и стать конкурентно способными при поступлении в ВУЗы выбранного профиля.

№	Название курса	Авторпрограммы, год	Издательство	Вид программы
1.	«Биология растений, грибов, лишайников»	И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, 2013	«Дрофа»	предметная
2.	«Биология животных»	И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, 2013	«Дрофа»	предметная
3.	«Клетки и ткани»	Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова, 2013	«Дрофа»	предметная
4.	«Трудные вопросы химии»	А.Н. Левкин С.Е. Домбровская, 2014 г	АППО ЭНМС	предметная
5.	«Решение комбинированных и нестандартных задач по химии»	Е.Д. Крутецкая, 2014 г	АППО ЭНМС	предметная
6.	«Математика: избранные вопросы»	Лукичева Е.Ю., Лоншакова Т.Е., 2013	АППО, ЭНМС	предметная
7.	«Методы решения физических задач»	Е.Т. Рукавицына, 2014 г	АППО ЭНМС	предметная
8.	«Основы химических методов исследования веществ»	А.М. Колесникова, 2013	«Дрофа»	предметная
9.	«Живой организм»	И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, 2013	«Дрофа»	

3.2. Календарный учебный график среднего общего образования

3.2.1. Продолжительность учебного года

Начало 2019-2020 учебного года - 02.09.2019 г.

Продолжительность учебного года: в 10-11 классах - 34 недели;

Окончание учебного года: для 10-11 классов – 31.08.2020 года.

3.2.2. Продолжительность учебных периодов

В 10-11 классах учебный год делится на полугодия.

3.2.3. Сроки и продолжительность каникул

Осенние каникулы: с 26.10.2019 по 02.11.2019 (8 дней)

Зимние каникулы: с 28.12.2019 по 11.01.2020 (15 дней)

Весенние каникулы: с 21.03.2020 по 28.03.2020 (8 дней)

3.2.4. Режим работы ГБОУ лицея № 95

Понедельник- пятница с 8-00 до 19-00

Суббота с 8-00 до 16-00

Продолжительность учебной недели: 6- дневная для 10-11 классов

Начало занятий в 09 часов 00 минут

Обучение осуществляется в 1 смену

Продолжительность урока в 10-11 классах составляет 45 минут.

Все дополнительные занятия проводятся с перерывом 45 минут после окончания последнего урока.

Расписание звонков

Понедельник – пятница

1 урок: 9.00 – 9.45

2 урок: 10.00 – 10.45

3 урок: 11.05 – 11.50

4 урок: 12.10 – 12.55

5 урок: 13.10 – 13.55

6 урок: 14.05 – 14.50

7 урок: 15.00 – 15.45

Суббота:

1 урок: 9.00 – 9.45

2 урок: 10.00 – 10.45

3 урок: 11.05 – 11.50

4 урок: 12.10 – 12.55

5 урок: 13.10 – 13.55

6 урок: 14.05 – 14.50

Проведение нулевых уроков запрещено.

В воскресенье и в праздничные дни образовательное учреждение не работает.

На период школьных каникул приказом директора устанавливается особый график работы образовательного учреждения.

3.2.5. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся 10 классов проводится в рамках учебного года с 20.04.2019 по 20.05.2019 года согласно Уставу ГБОУ лицея № 95 Положения «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГБОУ лицея № 95»

3.2.6. Государственная (итоговая) аттестация обучающихся

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся 11 классов проводится за рамками учебного года в мае- июне 2020 года. Сроки проведения государственной (итоговой) аттестации устанавливаются Министерством образования и науки Российской Федерации, Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, Комитетом по образованию Правительства Санкт-Петербурга.

Выпускные вечера в 11 классах проводятся с 20.06.2020 по 25.06.2020 года (кроме 22.06.2020 г.).

3.3. Система условий реализации основной образовательной программы

3.3.1. Описание кадровых условий

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение (организация) лицей № 95 Калининского района Санкт-Петербурга имеет продуманную систему воспитания, свои традиции и опыт, комплексное психолого-педагогическое сопровождение образовательных отношений, высокопрофессиональный педагогический коллектив.

Методической работой в лицее и внедрением инноваций в образовательный процесс руководит Совет председателей методических объединений. Методические объединения учителей предметников действуют как органы самоуправления в соответствии с Положением. Они определяют методическую тему школы, основные этапы ее реализации, организуют работу по повышению профессиональной квалификации сотрудников, обмен опытом.

Значительное число учителей лицей используют в системе инновационные технологии. Лицей имеет полностью укомплектованный педагогический коллектив, в котором отсутствует текучесть кадров, состоящий из 46 педагогов, из них членов администрации – 5, совместителей – 2. Отличительной особенностью персонала является высокий уровень образования (96% учителей имеют высшее образование) и квалификации (59 % сотрудников имеют высшую категорию)

До 72% учителей включены в инновационную деятельность в рамках договора с СПбАППО кафедрой инновационного образования, что свидетельствует о высоком инновационном потенциале педагогического коллектива. Методические темы 43% педагогов нацелены на формирование компетентностей учащихся, более 38% сотрудников апробируют и (или) разрабатывают различные контрольно-измерительные материалы оценки качества образования (ДКР, варианты КИМов ЕГЭ, компетентностные задачи, ситуационные задания и др.). Эти разработки получают экспертное заключение методистов СПбАППО, учителями лицей ежегодно проводятся мастер-классы, открытые уроки, семинары для слушателей СПбАППО. Руководство лицей осуществляет работу по совершенствованию профессиональной компетентности учителя, стимулирует и материально поощряет как инновационную деятельность, так и добросовестное выполнение своих функций. В лицее в течение многих лет действует конкурс педагогических достижений, мастер-класс, разработанная система морального и материального поощрения сотрудников. В лицее регулярно изучается мнение родителей, учащихся и персонала школы по вопросам руководства, что позволяет корректировать управленческую деятельность.

В лицее работают:

10 Отличников народного просвещения и Почетных работников общего образования Российской Федерации.

2 учителя награждены Грамотой министерства образования РФ

6 учителей, удостоенных медалями «300-летие Санкт-Петербурга»

2 учителя-лауреата Фонда Сороса

5 призеров конкурсов педагогического мастерства

1 Победитель Приоритетного Национального Проекта «Образование» 2009, 2010 г.

1 учитель награжден премией Правительства Санкт – Петербурга, как учителя наставники, подготовившие победителей Всероссийской олимпиады школьников.

Педагогический коллектив лицея победитель ПНПО (2008 г). Более 30 учителей отмечены грамотами и благодарственными письмами ИМЦ Калининского района, АППО. Для повышения квалификации педагогов лицей широко использует возможности Санкт-Петербурга. Ежегодно учителя проходят переподготовку в ИМЦ, АППО, РГПУ им. А.И. Герцена, РЦОКиИТ и др. учреждения. 24 учителя основной школы прошли обучение на базе СПб АППО по ФГОС.

3.3.2. Психолого-педагогические условия.

В лицее на протяжении многих лет действует служба сопровождения в составе психолога по договору с ЦППМС, медицинского персонала, 1 социального педагога, что позволяет организовывать сопровождение учащихся по образовательному маршруту. Разработанная программа подготовки к выбору профиля обучения. Механизм ротации позволяет его изменять вплоть до 11-го класса. В средней школе в системе проводится профориентационная диагностика, направленная на самоопределение лицеистов.

Решение задач психолого-педагогического сопровождения в процессе информатизации школьной среды предполагает организацию работы со всеми участниками образовательного процесса: обучающимися, педагогами и родителями. При этом больший акцент здесь делается на работе с педагогами, поскольку именно они, прежде всего, являются организаторами учебно-воспитательного процесса.

1. *Работа с обучающимися*

Профилактическая работа с учащимися с целью формирования у учащихся знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья, содействие формированию регулятивных, коммуникативных, познавательных компетентностей в условиях информатизации.

Консультирование учащихся (по результатам диагностики, помощь в самоопределении и решении проблем).

2. *Работа с педагогами*

Консультирование учителей по вопросам совершенствования учебно—воспитательного процесса в ходе информатизации школьной среды
Профилактическая работа с учителями. Существенное место в работе с учителями отводится обучению педагогов установлению психологически грамотной, развивающей системы взаимоотношений со школьниками, основанной на взаимопонимании и взаимном восприятии

друг друга. Учителя обучаются навыкам формирования адекватной Я-концепции, эмпатии, разрешения проблем, оказания психологической поддержки в процессе их взаимодействия со школьниками и коллегами.

Проведение семинаров, практических занятий, лекций по вопросам эффективного и безопасного использования информационной среды школы, по профилактике профессионального выгорания.

3. *Работа с родителями.*

Проведение бесед, лекций с целью повышения уровня психолого-педагогической компетентности в вопросах использования ребёнком информационной среды и безопасного взаимодействия с ней.

Консультирование родителей (по результатам диагностики)

Ожидаемые результаты

Увеличение доли уроков с использованием ИКТ.

Повышение ИКТ-компетентности педагогов

Улучшение психологического климата на уроках

Повышение заинтересованности и активности учащихся на уроках

Улучшение отношения учащихся к изучаемым предметам.

3.3.3. Финансовое обеспечение.

Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы основного общего образования опирается на исполнение расходных обязательств, обеспечивающих конституционное право граждан на бесплатное и общедоступное образование. Финансовое обеспечение осуществляется на основе нормативного подушевого финансирования. Формирование фонда оплаты труда ГБОУ лицей осуществляется в пределах объёма средств на текущий финансовый год. Фонд оплаты труда ГБОУ лицей состоит из базовой части и стимулирующей части. Общая часть фонда оплаты труда педагогического работника обеспечивает гарантированную оплату педагогического работника исходя из количества проведённых им учебных часов. В распределении стимулирующей части фонда оплаты труда предусматривается участие комиссии из числа членов педагогического коллектива и профсоюзной организации лицей.

Для обеспечения требований Стандарта на основе проведённого анализа материально – технических условий реализации основной образовательной программы ГБОУ лицей в 2018-2019 году использовал на:

- 1) Закупку оборудования и расходных материалов.
- 2) Обеспечение внеурочной деятельности.
- 3) Закупку учебной литературы

- 4) Оборудование кабинета физики.
- 5) Обучение педагогов.

3.3.4. Материально-технические условия.

Лицей располагает 40 учебными кабинетами: все оснащены средствами информатизации, 2 компьютерных класса (один из них мобильный). Используются в образовательном процессе: 11 компьютеров в управлении образовательным учреждением, 70 компьютеров объединены в локальную сеть с выделенным сервером и подключены к сети Интернет по выделенному каналу. Имеется 1 цифровая лабораторий «Архимед», система интерактивного опроса и голосования на 30 пользователей; 6 кабинетов именуют Мимио – оборудование.

В лицее имеются хорошо оборудованные кабинет домоводства, актовый зал совмещенный со столовой, хореографический и спортивные залы, музыкальная студия (кабинет музыки).

В библиотеке действует читальный зал, имеется оргтехника и необходимая справочная литература для выполнения учащимися творческих, исследовательских и проектных работ. Библиотечный фонд составляет 45207 книгу, в том числе 29464 учебников, из них 99,6 % соответствуют ФГОС, имеются документы и учебные программы на электронных носителях.

В лицее, с учетом современных требований, оборудован медицинский кабинет и пищеблок.

3.3.5. Информационно-методические условия.

В соответствии с требованиями Стандарта информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования обеспечиваются современной информационной средой, создание которой **позволит решить следующие задачи:**

- максимальное использование преимуществ ИКТ для повышения качества образования детей, сохранения их здоровья;
- создание системы повышения квалификации и переподготовки педагогических и административных кадров ОУ, способных эффективно использовать в образовательном процессе современные ИКТ;
- формирование системы методической поддержки преподавателей в области новых ИТ;
- участие в создании и развитии информационного пространства района и города, реализация связей и взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса;
- создание условий для организации вариативного и индивидуального образования, организации доступа учащихся к российским и глобальным информационным ресурсам;
- организация дистанционного обучения детей инвалидов;
- информатизация процесса управления ОУ.

Направления деятельности в области использования ИКТ:

- формирование пакета сетевых обучающих сред для использования на уроках;
- формирование каталога цифровых образовательных ресурсов сети Интернет;
- проведение лекций, семинаров по использованию ИКТ в учебном процессе;
- включение в образовательный процесс новых методик;
- создание условий для самостоятельной работы учителей и учащихся со средствами ИКТ;
- развитие WEB-страницы ОУ;
- участие в выставках, конкурсах работ учащихся;
- создание экспериментальных площадок по отдельным видам информационных технологий;
- использование ИКТ для работы с родителями и дистанционного обучения.

Ожидаемые результаты:

- обновление качества образования;
- конкурентоспособность образовательных услуг ОУ и его кадров;
- устойчивость социального партнерства;
- востребованность выпускников ОУ на рынке образовательных услуг и труда;
- систематизация информационных потоков;
- наличие единой электронной базы данных;
- использование администрацией и руководителями НМС прикладных программ автоматизации управленческой деятельности.

3.3.6. Учебно-методическое обеспечение.

Перечень учебников учебно-методического оснащения учебного процесса формируется на основе Федерального перечня

Вариативная часть программы (учебные, развивающие, интегрирующие курсы, образовательные модули, внеурочная образовательная деятельность) сопровождается методическим обеспечением (расписанием, цифровыми ресурсами, материалами для учащихся и педагогов и т.п.).

Учебно-методическое обеспечение образовательного учреждения состоит из основного состава и дополнительного. Основной состав УМК используется учащимися и педагогами на постоянной основе, дополнительный состав – по усмотрению учителя и учащихся.

Перечень учебников, используемых для реализации ООП на 2019-2020 учебный год для 10 - 11 классов

Класс	Предмет	Автор, название учебника, год ввода в эксплуатацию
10 класс	Русский язык	Рыбченкова Л. Н., Александрова О. М., Нарушевич А. Г. Русский язык (базовый уровень), 10-11 класс, 2019 г.-М.: Просвещение
	Литература	Свирина Н. М., Федоров С. В., Обухова М. Ю. / под ред. Вербицкой Л. А. Литература, 10 класс. Базовый уровень. В 2 частях, ФГОС. - Просвещение
	Алгебра	Колягин Ю. М. Алгебра и начала анализа, 10 класс. Базовый и профильный уровень, 2013 г.-М.: Просвещение
	Геометрия	Атанасян Л. С. Геометрия, 10-11 класс. Базовый и профильный уровни, 2012, 2013 г.-М.: Просвещение
	История	Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О./ Под ред. Искендерова А.А. Всеобщая история. Новейшая история (базовый и углублённый уровни). 10 класс, 2019 г.-М.: Просвещение
		Гординов М. М., Данилов А. А., Моруков М. Ю. и др. /под редакцией Торкунова А. В. История России (базовый уровень). В 3 частях, 10 класс, 2019 г.-М.: просвещение
	Обществознание	Боголюбов Л. Н., Аверьянов Ю. И., Белявский А. В. Обществознание. Базовый уровень. 10 класс, 2018, г.-М.: Просвещение
	География	Максаковский В. П. География. Базовый уровень, 10-11 класс, 2018 год-М.: Просвещение
	Биология	Каменский А. А., Касперская Е. К., Сивоглазов В. И. Биология, 10 класс. Базовый уровень, учебник, 2019 г.- М.: Просвещение
		Шумный В. К. Общая биология 10-11 класс. В 2 частях. Часть 1, 10 класс. Профильный уровень, 2012 г.-М.: Просвещение
	Экология	Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М. Экология, 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник, 2019 г. - Дрофа
	Иностранный язык (английский)	Афанасьева О. В. Английский в фокусе, 10 класс, 2018 г.-М.: Просвещение
	Химия	Еремин В. В., Кузменко Н. Е., Теренин В. И. и др. / Под редакцией Лунина В. В. Химия, 10 класс. Базовый уровень, 2019 г.-М.: Дрофа
		Еремин В. В., Кузменко Н. Е., Теренин В. И. и др. / Под редакцией Лунина В. В. Химия, 10 класс. Профильный уровень, 2019 г.-М.: Дрофа
	Информатика	Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Углубленный уровень. В 2 частях, 2017 г.- М.: Бином
		Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Базовый и углубленный уровень. В 2 частях, 2019 г.- М.: Бином
	Физика	Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н./ Под редакцией Парфентьевой Н. А. Физика, 10 класс. Базовый уровень, 2018 г.- М.: Просвещение
		Кабардин О. Ф., Орлов В. А., Эвенчик Э. Е. /Под редакцией Пинского А. А., Кабардина О. Ф. Физика, 10

		класс. Углубленный уровень, 2018 г.- М.: Просвещение
	ОБЖ	Латчук В. Н., Вангородский С. Н. ОБЖ, 10 класс, 2016, 2018 г.-М.: Дрофа
	Физическая культура	Лях В. и. Физическая культура, 10-11 класс, 2018 г.- М.: Просвещение
11 класс	Русский язык	Власенков Р. Н. Русский язык. Базовый уровень Учебник 10-11 класс, 2013 г. Просвещение.
	Литература	Смирнов Л. А. Литература. 11 класс. Учебник в 2 частях, 2013 г. Просвещение
	Алгебра	Колягин Ю.М. Алгебра и начала анализа. Учебник. 11 класс, 2013 г. Базовый и углубленный уровень. Просвещение.
	Геометрия	Атанасян Л. С. Геометрия, 10-11 класс. Базовый и профильный уровни, 2012, 2013 г.-М.: Просвещение
	История	Алексашкина Л.Н. Всеобщая история. 11 кл ,2013 г. Учебник. Базовый и углубленный уровни. (ФГОС). Мнемозина
	Обществознание	Изmozик В. С.История России. 11 кл. Учебник. (под ред. Ганелина), 2013 г. Вентана -Граф
	География	Боголюбов Л.Н., Городецкая Н. И., Лабезникова А. Ю. / под ред. Боголюбова Л. Н., Лабезниковой А. Ю. Обществознание, 11 класс. Базовый уровень. Учебник, 2019 г. - Просвещение
	Биология	Макаcковский В. П. География. Базовый уровень, 10-11 класс, 2018 год-М.: Просвещение
		Каменский А. А., Общая биология. 10-11 класс. Учебник, 2011, 2014 г. ФГОС. Дрофа
		Шумный В. К. Общая биология 10-11 класс. В 2 частях. Часть 2, 11 класс. Профильный уровень, 2012 г.- М.: Просвещение
	Иностранный язык (английский)	Ваулина Ю. Е., Дули Д., Подоляко О. Е. Английский в фокусе. Учебник, 11 класс, 2018 год.- Просвещение
	Химия	Кузнецова Н.Е. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Учебник, 2014 г. Вентана -Граф.
		Кузнецова Н.Е.Химия.11 класс. Профильный уровень. В 2 частях. Учебник, 2013 г. Вентана -Граф.
	Информатика	Поляков К. Ю. Информатика. 11 класс, в 2 частях Углубленный уровень, 2014, 2016 г. ФГОС. Бином
	Физика	Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс, 2018 год. Базовый уровень. Просвещение
		Пинский А. А. Физика. 11 класс. Профильный уровень, 2018 г. Просвещение
	Астрономия	Воронцов-Вельяминов. Астрономия. 11 класс. Учебник. ВЕРТИКАЛЬ. ФГОС, 2016 г.- Дрофа
	ОБЖ	Латчук В. Н. ОБЖ. 11 класс, 2018 год. Учебник. Дрофа
	Физическая культура	Лях В. и. Физическая культура, 10-11 класс, 2018 г.- М.: Просвещение

