

Принята
Советом МБОУ СОШ №75/42
Протокол от 30.08.2014 №1

Утверждена
приказом МБОУ СОШ №75/42
от 03.09.2014 г. № 195

**ОСНОВНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ
№75/42**

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ №75/42. – Нижний Тагил, 2014.

Авторский коллектив: **И.Г. Минина**, директор МБОУ СОШ №75/42
Т.И. Замураева, заместитель директора по учебной работе
Н.А. Головчанская, заместитель директора по учебной работе
М.А. Нечаева, заместитель директора по учебной работе
Т.А. Абдыева, заместитель директора по воспитательной работе
С.В. Бякова, заместитель директора по административно-хозяйственной работе

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	4
1. Информационная справка о МБОУ СОШ №75/42.....	8
1.1. Общие сведения о школе.....	8
1.2. Направления, цель и задачи МБОУ СОШ №75/42.....	10
1.3. Организация образовательной деятельности в школе.....	12
2. Цели и задачи среднего общего образования.....	13
2.1. Характеристика юношеского возраста.....	13
2.2. Основные цели реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	14
3. Организация учебно-воспитательного процесса на уровне среднего общего образования.....	15
3.1. Учебный план среднего общего образования.....	15
3.2. Программы отдельных учебных предметов.....	16
3.3. Требования к уровню подготовки выпускников, освоивших содержание среднего общего образования.....	17
3.4. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	43
3.5. Организация воспитательной работы на уровне среднего общего образования.....	45
3.6. Образовательные технологии, используемые в учебно-воспитательном процессе на уровне среднего общего образования.....	52
3.7. Модель выпускника среднего общего образования.....	54
4. Управление реализацией основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	55
4.1. Структура управления реализацией основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	55
4.2. Мероприятия по реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	57
4.3. Организационно-педагогические условия реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования.....	60
5. Система внутреннего мониторинга качества образования.....	63
Литература.....	66
Глоссарий.....	67
Приложение 1. Основное содержание учебных предметов.....	69
Приложение 2. Учебный план на текущий учебный год	

Паспорт основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

Основная образовательная программа – образовательная программа среднего общего образования (далее – Программа) является нормативно-управленческим документом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №75/42¹, определяющим организационно-управленческие и содержательно-деятельностные предпосылки осуществления образовательной деятельности. Настоящая Программа соответствует основным принципам государственной политики Российской Федерации в области образования, изложенным в Законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012г., №273) и учитывает:

- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся;
- обеспечение профессионального самоопределения личности, создание условий для ее самореализации.

Программа школы разработана на основе следующих нормативных документов:

- Конституции Российской Федерации (от 12.12.1993 г.);
- Конвенции о правах ребенка (от 20.11.1989 г.);
- Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г., №273-ФЗ);
- Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» (от 04.02.2010 г., приказ №271);
- Государственного образовательного стандарта общего образования (от 05.03.2004 г., №1089);
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 (в ред. от 20.08.2008 г., №241, 30.08.2010 г., №889) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования (от 30.08.2013 г., №1015) с изменениями в редакции приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (от 28.05.2014 г.);
- Санитарно-эпидемиологические правила (СанПиН 2.4.2.2821-10) «Гигиенические требования к условиям обучения в образовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации (от 29.12.2010 г., №189);
- Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №75/42;
- Программы развития Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №75/42 на 2015-2019 годы.

¹ Далее МБОУ СОШ №75/42

Программа представляет собой открытый для всех субъектов образовательной деятельности документ, который дает представление о содержании и технологиях деятельности МБОУ СОШ №75/42, направленной на реализацию заявленных целей. Программа описывает цели и ценности, на которых строится образовательная деятельность школы; учебный план, содержащий инвариантную и вариативную части содержания образования; образовательные технологии, используемые в учебно-воспитательном процессе на уровне среднего общего образования; систему оценивания учебных достижений обучающихся на уровне среднего общего образования; а также организационно-педагогические условия реализации Программы.

Назначение Программы: выстраивание образовательного пространства, обеспечивающего качественное современное образование на уровне среднего общего образования.

Приоритетные направления Программы:

- развитие системы непрерывного образования;
- информатизация учебно-воспитательного процесса;
- развитие воспитательной функции образовательной системы школы;
- создание условий для сохранения и укрепления физического и нравственного здоровья обучающихся;
- повышение качества образования за счет внедрения эффективных педагогических технологий, расширения спектра образовательных услуг, повышение профессиональной компетентности педагогов.

Цель Программы: предоставление доступного качественного образования на уровне среднего общего образования, создавая тем самым необходимые условия для развития высокообразованной и нравственной личности обучающегося, способной к реализации своего творческого потенциала в различных областях деятельности.

Для достижения цели необходимо выполнение следующих основных задач:

1. обеспечение качества и доступности образовательных услуг на уровне среднего общего образования для разных категорий обучающихся:

- создание условий для обеспечения современного качества образования;
- создание оптимальных условий для индивидуального интеллектуального и личностного развития каждого ученика, для его самоопределения и самовыражения в процессе обучения и воспитания в школе на основе широкого использования новых педагогических технологий;
- использование информационно-технологических ресурсов школы для повышения качества образовательной деятельности;
- использование ресурсов дополнительного образования для расширения возможностей выбора индивидуальных образовательных траекторий и развития творческого потенциала личности каждого обучающегося;
- реализация программы воспитательной работы школы, направленной на воспитание социально-адаптированной и конкурентно-способной личности, содействие социализации личности каждого обучающегося в процессе активной общественно-полезной и познавательной деятельности;

2. развитие здоровьесберегающей образовательной среды, обеспечивающей индивидуальный подход к обучающимся на основе мониторинга их здоровья и психолого-

педагогического сопровождения, высокое качество жизнедеятельности в школе на основе сознательного отношения к здоровью и духовно-нравственного развития;

3. совершенствование условий для повышения квалификации профессионального развития педагогических работников школы.

Программа основана на следующих основных **принципах**:

- принцип единства образовательного, развивающего и воспитательного пространства школы;
- принцип открытости (Программа открыта для обсуждения);
- принцип командности (Программа предполагает совместную работу всего педагогического коллектива как единой команды, готовой к профессиональной деятельности по всем приоритетным направлениям развития школы);
- принцип сотрудничества (Программа предполагает тесное сотрудничество школы с социальными партнерами, а также сотрудничество всех участников образовательных отношений – педагогических работников, обучающихся и их родителей (законных представителей)).

К разработке Программы привлекались представители педагогического коллектива, классных родительских комитетов.

Исполнители Программы: администрация, педагогический, ученический и родительский коллективы МБОУ СОШ №75/42, социальные партнеры.

Программа адресована:

- администрации: для координации деятельности педагогического коллектива по выполнению требований к результатам и условиям освоения обучающимися данной Программы; регулирования отношений субъектов образовательной деятельности; а также принятия управленческих решений на основе мониторинга эффективности процесса, качества условий и результатов образовательной деятельности;
- педагогическим работникам: для углубления понимания смыслов образования и использования в качестве ориентира в практической образовательной деятельности;
- обучающимся и родителям (законным представителям): для информирования о целях, содержании, организации и предполагаемых результатах деятельности школы и определения сферы ответственности за достижение результатов образовательной деятельности МБОУ СОШ №75/42 родителей (законных представителей) и обучающихся и возможностей для их взаимодействия.

Источники финансирования Программы:

- бюджетное финансирование образования;
- внебюджетные привлеченные от дополнительных платных образовательных услуг;
- спонсорская помощь физических лиц и благотворительные акции предприятий.

Ожидаемые конечные результаты реализации Программы:

повышение качества образования через:

- развитие индивидуальности каждого обучающегося средствами взаимодействия различных форм основного и дополнительного образования;
- развитие профессионального самоопределения и творческой самоактуализации личности обучающихся;
- создание благоприятной безопасной образовательной среды, способствующей сохранению здоровья, воспитанию и развитию личности обучающихся;

- повышение профессионального мастерства и качества труда педагогических работников;
- повышение эффективности методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности за счет внедрения новых технологий обучения, информатизации образовательной деятельности;
- развитие инновационной сферы в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Настоящая Программа является общедоступным документом для ознакомления обучающихся и их родителей (законных представителей), подлежит размещению на официальном сайте МБОУ СОШ №75/42 в сети «Интернет».

1. Информационная справка о МБОУ СОШ №75/42

1.1. Общие сведения о школе

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №75/42 осуществляет свою деятельность с 01.08.2006 г. на основании Постановления Главы города Нижний Тагил Свердловской области от 25.07.2006 г. №412 «О создании муниципального учреждения средней общеобразовательной школы №75/42» через реорганизацию МОУ СОШ №42 и МОУ СОШ №75 при Нижнетагильской государственной социально-педагогической академии путем слияния. В своей деятельности школа руководствуется Уставом и нормативными документами органов управления образованием. Деятельность школы осуществляется исходя из принципа обязательного соблюдения законных прав всех субъектов учебно-воспитательного процесса. Образовательная организация стремится к максимальному учету потребностей и склонностей обучающихся, интересов родителей (законных представителей) в целях наиболее полного удовлетворения запросов указанных категорий потребителей образовательных услуг. В школе уделяется приоритетное внимание решению вопросов создания комфортных условий для воспитания и обучения детей, оптимизации деятельности педагогов.

Таким образом, миссия образовательной организации заключается в том, чтобы обеспечить комплексную программу развития обучающихся в системе непрерывного образования, доступность обучения, разнообразие образовательных услуг; повысить качество образования; содействовать развитию ключевых компетенций, а также творческого и инновационного потенциала личности обучающихся для создания основы их социальной успешности и личностного становления.

Образовательная организация имеет государственную лицензию на ведение образовательной деятельности (66 №001498 от 29.08.2011 г.); свидетельство о государственной аккредитации образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам (66A01 №0001309 от 09.04.2014 г.).

Отличительной особенностью МБОУ СОШ №75/42 является тесное партнерское сотрудничество на предмет качественной общеобразовательной и предпрофессиональной подготовки с учреждениями высшего профессионального образования: Нижнетагильской государственной социально-педагогической академией, Нижнетагильским технологическим институтом (филиалом) «Уральский государственный технический университет – УПИ», Санкт-Петербургским государственным университетом.

Главным достижением МБОУ СОШ №75/42 является стабильная с хорошими результатами образовательная деятельность, полностью обеспеченная необходимыми для ее реализации педагогическими условиями. В 2014 году во **Всероссийском конкурсе Национальной премии «ЭЛИТА РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»** школа получила **ЗОЛОТУЮ МЕДАЛЬ** за выдающиеся достижения, высокий профессионализм и творческую инициативу; а также дипломы лауреата в международных конкурсах **«К вершинам профессионального успеха»** и **«Сердце отдаем детям – 2014»**, что является заслуженным итогом проявления педагогического мастерства всего коллектива школы.

Сведения об обучающихся

В школе обучается около 600 человек, в том числе на уровне среднего общего образования (10-11 классы) – 150-200 учащихся.

Учебный процесс строится таким образом, что каждый обучающийся может выбрать индивидуальную траекторию развития для достижения своих целей. В течение всех лет школа работает без второгодников. Практически отсутствует отток обучающихся в другие образовательные организации, родители (законные представители) отдают предпочтение при выборе образовательной организации именно этому учебному заведению.

Характеристика педагогического персонала школы

В школе работает стабильный высокопрофессиональный коллектив, который обеспечивает качественное обучение на повышенном уровне, внедряет новое содержание образования и современные образовательные технологии. Высокая квалификация педагогических работников, готовность к постоянному профессиональному росту позволяют ставить перед коллективом и успешно решать любые образовательные задачи. 86,4% от общего количества педагогических работников школы аттестованы на первую и высшую квалификационную категории (из них 24% – на высшую категорию, 98% – на первую категорию).

Кадровый потенциал школы достаточно высок. Среди педагогических работников школы: учителя, награжденные знаком «Отличник народного просвещения», нагрудным знаком «Почетный работник общего образования Российской Федерации», «Почетной грамотой Министерства образования Российской Федерации» или «Почетной грамотой Министерства общего и профессионального образования Свердловской области», «Почетной грамотой главы города»; Ветераны труда; победители конкурса лучших учителей в рамках приоритетного национального проекта «Образование»; кандидаты педагогических наук; преподаватели вузов.

Работа по повышению квалификации учителей осуществляется через систему курсов повышения квалификации (как очных, так и дистанционных), участия в научно-практических конференциях и практико-ориентированных семинарах разного уровня, конкурсах профессионального мастерства педагогов, а также посредством самообразования педагогов. Кроме того, практически все педагоги принимают участие в инновационной деятельности школы, которая осуществляется в соответствии с приоритетами региональной и муниципальной образовательной политики, разработанной в образовательной организации необходимой нормативно-правовой базы.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности

Проектная мощность здания и школы – 575 человек. В школе имеются 25 классных комнат; созданы два компьютерных класса. Школа располагает спортивным залом, спортивной площадкой, столовой, медицинским кабинетом для оказания экстренной медицинской помощи, библиотекой с книжным фондом в 28627 экземпляров (в том числе 18855 учебников, 15 наименований периодических изданий, 213 словарей).

В школе формируется библиотечный фонд методической литературы для учителей математики, физики, истории, русского языка, литературы, иностранного (английского) языка, биологии, химии; медиатека по физике, информатике, алгебре и геометрии; видеотека школы по предметам гуманитарного цикла.

Все учебные кабинеты имеют необходимую мебель, в школе есть достаточное количество единиц оборудования для проведения практических и лабораторных работ по химии и физике. Таким образом, учебно-материальная база школы позволяет организованно, на современном уровне проводить учебно-воспитательную работу с обучающимися.

Юридический и фактический адрес школы: 622042, Свердловская область, г. Нижний Тагил, ул. Победы, дом 35.

Контактные телефоны: 437-142, 433-744

Факс: 435-640

E-mail: school75@list.ru.

Сайт: <http://www.liceum75.ru>

1.2. Направления, цель и задачи МБОУ СОШ №75/42

Образовательная деятельность в МБОУ СОШ №75/42 связана с предоставлением доступного и качественного образования всем обучающимся школы в соответствии с принципами и содержанием модернизации российского образования по образовательным программам начального общего, основного общего и **среднего общего** образования.

Таким образом, **стратегической целью** школы является создание открытой образовательной среды, обеспечивающей все условия для получения качественного образования обучающимися и их успешной социализации.

Тактической целью школы является обеспечение условий для развития всех участников образовательных отношений, получения качественного образования обучающимися и освоения ими способов познавательной деятельности с помощью современных методик и технологий, применяемых педагогами в образовательной деятельности.

Образовательная цель школы – создание условий для успешного усвоения обучающимися образовательных программ, тем самым получения доступного и качественного образования обучающимися, а также развития самостоятельной, гармоничной и творческой личности, способной адаптироваться к изменяющимся условиям социума.

Реализация поставленных целей осуществляется через решение следующих **основных задач:**

– создавать необходимые условия для получения обучающимися повышенного уровня образованности, который позволяет не просто адаптироваться, но и ориентироваться в различных сферах деятельности (интеллектуальной, гражданско-правовой, коммуникативной, нравственно-эстетической и др.);

– способствовать формированию и развитию у обучающихся и педагогов школы мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию, принятию ценностей здорового и безопасного образа жизни, поддержке одаренных детей;

- обеспечивать дальнейшее развитие инфраструктуры школы и ее информационной образовательной среды;
- развивать государственно-общественный характер управления организацией, осуществляющей образовательную деятельность, социальное партнерство, межведомственное сотрудничество.

Основными **направлениями деятельности** школы стали:

- изучение, внедрение и распространение позитивного опыта в системе образования и воспитания;
- получение обучающимися доступного качественного образования;
- повышение профессиональной компетентности педагогов;
- внедрение в учебный процесс современных образовательных технологий.

В соответствии с основными направлениями в содержании деятельности педагогического коллектива выделены следующие **приоритеты**:

- обеспечение прав каждого обучающегося на получение качественного общего образования;
- создание условий для успешного усвоения обучающимися образовательных программ (в том числе основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования), а также сохранения и укрепления физического и нравственного здоровья обучающихся;
- формирование личности с разносторонним интеллектом, навыками исследовательского труда, высоким уровнем культуры;
- подготовка выпускников к осознанному выбору профессии.

Приоритетные направления в деятельности школы на уровне среднего общего образования могут быть реализованы при взаимодействии основных структурных блоков:



1.3. Организация образовательной деятельности в школе

Школа создает все необходимые предпосылки, условия и механизмы для обеспечения возможностей получения качественного, доступного образования обучающимися (в том числе на уровне среднего общего образования). Основными характеристиками текущего состояния образовательной среды школы являются достаточно высокий уровень подготовки кадрового состава, информатизации образовательной деятельности, организации воспитательной работы и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

Школа ведет свою деятельность по трем уровням обучения: начальное общее, основное общее и **среднее общее** образование.

Структура классов представлена следующим образом:



Первый уровень – начальное общее образование – обеспечивает развитие обучающихся, овладение ими чтением, письмом, счетом, основными умениями и навыками учебной деятельности, элементами теоретического мышления, простейшими навыками самоконтроля учебных действий, культурой поведения и речи, основами личной гигиены и здорового образа жизни.

Второй уровень – основное общее образование – обеспечивает освоение обучающимися общеобразовательных программ основного общего образования, условия становления и формирования личности обучающихся, их склонностей, интересов и способностей к социальному самоопределению. Основное общее образование является базой для получения среднего общего образования, начального и среднего профессионального образования.

Третий уровень – среднее общее образование – является завершающим этапом общеобразовательной подготовки, обеспечивающим обучающимся развитие устойчивых познавательных интересов и творческих способностей, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе дифференциации обучения.

Совокупность образовательных программ (начального общего, основного общего и среднего общего образования), реализуемых на трех уровнях обучения преемственны, то есть каждая последующая программа базируется на предыдущей.

Оценка знаний и умений обучающихся 2-11 классов производится по пятибалльной системе. Освоение Программы среднего общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников².

Занятия в школе ведутся в одну смену. Школа работает в режиме 6-ти дневной учебной недели. Начало учебных занятий с 08.30 час. Продолжительность уроков 40 минут. В расписании предусмотрено чередование сложных предметов с уроками эмоциональной и физической разгрузки. После второго урока предусмотрены большие перемены (по 15 минут) для организации питания и оздоровительных мероприятий.

Целью образовательной деятельности школы является предоставление обучающимся доступного и качественного образования. В образовательной организации он построен на основе широкой и глубокой дифференциации, способствует максимальному раскрытию способностей обучающихся и их профессиональному, жизненному самоопределению. Содержание образования определяет выбор педагогических технологий, форм, методов, приемов и воспитательных средств. Приоритетными в школе считаются технологии, которые обеспечивают личностное развитие ребенка за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности в учебном процессе, снижения нагрузки и более эффективного использования учебного времени³, что, в свою очередь, позволяет достигать высоких результатов обучения.

2. Цели и задачи среднего общего образования

2.1. Характеристика юношеского возраста

Специфика юношеского возраста (с 15 лет) связана с базовым возрастным процессом – поиском идентичности на мировоззренческом уровне. Ведущей деятельностью обучающихся данного возраста является самоопределение как практика становления, связанная с конструированием, проектированием и планированием своей индивидуальной траектории. Важнейшей спецификой юношеского возраста является его активная включенность в существующие проблемы современности. Поэтому единицей организации содержания образования в старшей школе должна стать проблема и проблемная организация учебного материала, предполагающая преодоление задачно-целевой организации учебной деятельности и выход на уровень осмысления и прогноза деятельности.

Виды деятельности обучающихся старшей школы

Основными видами деятельности старших школьников являются индивидуальная учебная деятельность; исследовательская деятельность по конкретной теме; организационно-проектная социальная деятельность; деятельность по формированию своего профессионального и личностного самоопределения.

² Система оценивания знаний и умений обучающихся подробно представлена в п.3.4 «Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования».

³ Педагогические технологии, используемые в образовательной деятельности подробно представлены в п.3.6. «Образовательные технологии, используемые в учебно-воспитательном процессе на уровне основного общего образования».

Настоящая Программа формируется с учетом психолого-педагогических особенностей развития детей 16-18 лет, связанных:

- с формированием структурированной Я-концепции и развитием основ критичности мышления, способности самостоятельно планировать программы развития, направленные на личностное и профессиональное самоопределение и непрерывное развитие;

- с ориентацией на цели опережающего развития и ключевые компетентности;

- с развитием у обучающихся научного типа мышления, который ориентирует их на общекультурные образцы, нормы, эталоны и закономерности взаимодействия с окружающим миром;

- с развитием коммуникативных навыков, обеспечивающих владение эффективными приемами интеграции и сотрудничества;

- с переходом к новым формам организации учебной деятельности и учебного сотрудничества – к лекционно-практической, проектной, исследовательской, аналитико-обобщающей.

2.2. Основные цели реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

Основной **целью** реализации Программы является обеспечение качественного углубленного изучения отдельных предметов, эффективной подготовки выпускников старшей школы к освоению программ среднего и высшего профессионального образования.

Достижение поставленных целей при разработке и реализации Программы предусматривает решение следующих основных **задач**:

- обеспечение доступности получения качественного среднего общего образования, достижение планируемых результатов освоения Программы всеми обучающимися;

- обеспечение условий подготовки обучающихся к прохождению итоговой аттестации в форме Единого государственного экзамена;

- организация интеллектуальных и творческих соревнований, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы;

- социальное и учебно-исследовательское проектирование, профессиональная ориентация обучающихся при поддержке педагогов и педагога-психолога, сотрудничестве с предприятиями, учреждениями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

- участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и общественности в проектировании и развитии внутришкольной социальной среды, школьного уклада;

- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

В основе реализации Программы лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

3. Организация учебно-воспитательного процесса на уровне среднего общего образования

3.1. Учебный план среднего общего образования

Учебный план среднего общего образования составлен на основе примерных учебных планов для классов физико-математического, социально-экономического и химико-биологического направлений. Максимальная учебная нагрузка при 6-дневной учебной неделе соответствует требованиям базисного учебного плана. Соотношения между максимальной и минимальной нагрузкой соблюдаются.

Образовательная деятельность на III уровне обучения ведется с учетом интересов обучающихся и ориентирована на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся. Образовательные траектории обучающихся III уровня строятся на основе выбора элективных курсов компонента образовательного учреждения наряду с обязательным изучением всех предметов федерального и регионального (национально-регионального) компонентов.

Базовые учебные предметы федерального компонента направлены на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся, что позволяет обеспечить право ученикам получить Государственный образовательный стандарт в объеме, зафиксированном нормативно-правовыми документами. Федеральный компонент базисного учебного плана предполагает функционально полный, но минимальный их набор. На III уровне обучающимся предоставляется возможность выбора следующих направлений:

Классы	Направление	Предметы, обеспечивающие дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся
10, 11	Химико-биологическое	Химия, биология, математика
10, 11	Физико-математическое	Физика, математика
10,11	Социально-экономическое	Обществознание, математика

Основными **формами организации образовательной деятельности** на уровне среднего общего образования являются урок, экскурсия, урок-экскурсия, предметный урок, практическая работа, лабораторная работа, семинар, конференция. Такое сочетание различных форм образовательной деятельности, в большей степени, способствует развитию образовательных потребностей у обучающихся, систематизации и интеграции освоенных ими знаний, построению целостной картины мира, а также развитию творческих способностей и готовности к самореализации.

Учебный план (недельный) 10-11-е классы

Учебные предметы	Количество часов в неделю					
	10 класс Химико-биологический	10 класс Физико-математический	10 класс Социально-экономический	11 класс Химико-биологический	11 класс Физико-математический	11 класс Социально-экономический
Федеральный компонент						
Русский язык	1	1	1	1	1	1
Литература	3	3	3	3	3	3
Иностранный язык	3	3	3	3	3	3
История	2	2	2	2	2	2
Обществознание (включая экономику и право)	2	2		2	2	
Физическая культура	3	3	3	3	3	3
Основы безопасности жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1
Информатика и ИКТ	1	1	1	1	1	1
География	1	1	1	1	1	1
Вариативная часть (учебные предметы по выбору на базовом уровне)						
Физика	2		2	2		2
Химия		1	1		1	1
Биология		1	1		1	1
Экономика			1			1
Право			1			1
Искусство (МХК)			1			1
Вариативная часть (учебные предметы по выбору на углубленном уровне)						
Математика	6	7	6	6	7	6
Физика		5			5	
Химия	3			3		
Биология	3			3		
Обществознание			3			3
Всего:	31	31	31	31	31	31
Региональный (национально-региональный) компонент						
Всего:	2	2	2	2	2	2
Компонент образовательного учреждения. Элективные курсы по выбору						
Всего:	4	4	4	4	4	4
Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка при 6-дневной учебной неделе	37	37	37	37	37	37

3.2. Программы отдельных учебных предметов

Разработка рабочих программ по учебным предметам среднего общего образования основана на требованиях к результатам освоения Программы. Основное содержание всех обязательных предметов на уровне среднего общего образования в полном объеме представлено в приложении 1.

3.3. Требования к уровню подготовки выпускников, освоивших содержание среднего общего образования

Требования к уровню подготовки выпускников разработаны в соответствии с обязательным минимумом, задаются в деятельностной форме (что в результате изучения данного учебного предмета обучающиеся должны знать, уметь, использовать в практической деятельности и повседневной жизни) (см. таблицы ниже). Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры также являются необходимым условием развития и социализации обучающихся на уровне среднего общего образования:

– **познавательная деятельность**: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; исследование несложных связей и зависимостей; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; участие в проектной деятельности и исследовательской; формулирование полученных результатов;

– **информационно-коммуникативная деятельность**: поиск необходимой информации по заданной теме в источниках различного типа; передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью; владение навыками редактирования текста и создания собственного текста; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов;

– **рефлексивная деятельность**: объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности; владение навыками организации и участия в коллективной деятельности и объективное определение своего вклада в общий результат; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Среднее общее образование завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников. Обучающиеся, завершившие среднее общее образование и выполнившие в полном объеме требования к уровню подготовки выпускников, вправе продолжить обучение на уровне среднего или высшего профессионального образования.

На базовом уровне в результате изучения предмета обучающиеся должны

знать / понимать	уметь	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
Русский язык		
<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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; – 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 совре- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

	<p>менного русского литературного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Литература		
<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
Иностранный язык		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 страны / стран изучаемого языка; – значение изученных грамматических явлений в расширенном объеме (видовременные, неличные и неопределенноличные формы глагола, формы условного наклонения, косвенная речь / косвенный вопрос, побуждение и др., согласование времен); – страноведческую информацию из аутентичных источников, обогащающую социальный опыт учащихся: сведения о стране / странах изучаемого языка, их науке и культуре, исторических и современных реалиях, общественных деятелях, месте в мировом сообществе и ми- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 / прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета; – рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны / стран изучаемого языка; – относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения; – читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические – используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое / просмотровое) в зависи- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

<p>ровой культуре, взаимоотношениях с нашей страной, языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера.</p>	<p>мости от коммуникативной задачи; – писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране / странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста.</p>	
Математика		
<p>– 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.</p>	<p>– 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; – определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; – строить графики изученных функций; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; – 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</p>	<p>– практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; – описания с помощью функций различных зависимостей, представляя их графически, интерпретации графиков; – решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; – построения и исследования простейших математических моделей; – анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; – анализа информации статистического характера; – исследования (моделирования) не-</p>

	<p>рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной; – 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 множество решений простейших уравнений и их систем; – анализировать взаимное расположение объектов в пространстве; – решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин; – проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. 	<p>сложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
Информатика и ИКТ		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; – ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами; – автоматизации коммуникационной деятельности;

<p>систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией; – эффективной организации индивидуального информационного пространства.
История		
<ul style="list-style-type: none"> – основные факты, процессы, явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории; – периодизацию всемирной и отечественной истории; – современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; – историческую обусловленность современных общественных процессов; – особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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, пространственные 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 историческими возникшими формами социального поведения; – осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

	– представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.	
Обществознание		
<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 обществоведческими терминами и понятиями; – объяснять причинно-следственные и функциональные связи 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 теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; – осуществлять поиск социальной информации, представленной в знаковых системах; извлекать из неадаптированных оригинальных текстов 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

	<ul style="list-style-type: none"> – подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике; – применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам. 	<p>гражданских обязанностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.
Право		
<p>права и обязанности, ответственность гражданина как участника конкретных правоотношений; механизмы реализации и способы защиты прав человека и гражданина России, органы и способы международно-правовой защиты прав человека, формы и процедуры избирательного процесса в России.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильно употреблять основные правовые понятия и категории; – характеризовать основные черты правовой системы России, порядок принятия и вступления в силу законов, порядок заключения и расторжения брачного контракта, трудового договора, правовой статус участника предпринимательской деятельности, порядок получения платных образовательных услуг, порядок призыва на военную службу; – объяснять взаимосвязь права и других социальных норм; основные условия приобретения гражданства; особенности прохождения альтернативной гражданской службы; – различать: виды судопроизводства; полномочия правоохранительных органов, адвокатуры, нотариата, прокуратуры; организационно-правовые формы предпринимательства; порядок рассмотрения споров в сфере отношений, урегулированных правом; – приводить примеры различных видов правоотношений, правонарушений, ответственности. 	<ul style="list-style-type: none"> – поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью; – анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации; – выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав; – изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права; – решения правовых задач (на примерах конкретных ситуациях).
Мировая художественная культура		
<ul style="list-style-type: none"> – основные виды и жанры искусства; – изученные направления и стили миро- 	<ul style="list-style-type: none"> – узнавать изученные произведения и соотносить их с определенной эпохой, стилем, направлением; 	<ul style="list-style-type: none"> – выбора путей своего культурного развития;

<p>вой художественной культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> – шедевры мировой художественной культуры; – особенности языка различных видов искусства. 	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать стилевые и сюжетные связи между произведениями разных видов искусства; – пользоваться различными источниками информации о мировой художественной культуре; – выполнять учебные и творческие задания (доклады, сообщения). 	<ul style="list-style-type: none"> – организации личного и коллективного досуга; – выражения собственного суждения о произведениях классики и современного искусства; – самостоятельного художественного творчества.
География		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 качества 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 ас- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 тема- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 международной 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.

<p>пекты глобальных проблем человечества; – особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.</p>	<p>тики.</p>	
Биология		
<p>– основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения 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 превращение энергии в экосистемах и биосфере; – вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; – биологическую терминологию и символику.</p>	<p>– объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов 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; необходимость сохранения многообразия видов; – решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); – описывать особей видов по морфологическому критерию; – выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; – сравнивать биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;</p>	<p>– 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.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения 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 и критически ее оценивать. 	
Физика		
<ul style="list-style-type: none"> – 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 уче- 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 атомами; 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

ных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	
Химия		
<p>– 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, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p> <p>– основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p>– основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;</p> <p>– важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная,</p>	<p>– называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p>– 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;</p> <p>– 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;</p> <p>– 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;</p> <p>– выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;</p> <p>– проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в раз-</p>	<p>– объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>– определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>– экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>– оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>– безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p> <p>– приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</p> <p>– критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>

<p>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.</p>	<p>личных формах.</p>	
Основы безопасности жизнедеятельности		
<ul style="list-style-type: none"> – основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; – потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания; – основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; – основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; – состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации; – порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; – основные права и обязанности граждан 	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять безопасное поведение на железнодорожном транспорте; – владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; – владеть навыками в области гражданской обороны; – пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; – оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе. 	<ul style="list-style-type: none"> – ведения здорового образа жизни; – оказания первой медицинской помощи; – развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы; – обращения в случае необходимости в службы экстренной помощи.

<p>до призыва на военную службу и во время прохождения военной службы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы; – требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовки призывника; – предназначение, структуру и задачи РСЧС и гражданской обороны. 		
Физическая культура		
<ul style="list-style-type: none"> – влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности; – исторические данные о создании и развитии ГТО (БГТО); – особенности самоподготовки к сдаче норм ВФСК ГТО»; – дополнительные технические элементы, вариативные способы 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики; – выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; – преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; – выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки; – осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры; – понимать особенности заданий для самостоятельной работы при подготовке к сдаче норм ГТО. 	<ul style="list-style-type: none"> – повышения работоспособности, укрепления и сохранения здоровья; – подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации; – организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях; – активной творческой жизнедеятельности, выбора и формирования здорового образа жизни; – эффективной подготовки и результативной сдачи норм ВФСК ГТО.

<p>двигательной деятельности, основы техники, избранные виды спорта и т.д. за счет сдачи нормативов ВФСК ГТО;</p> <p>– комплексы упражнений, направленные на подготовку обучающихся к сдаче норм ВФСК ГТО.</p>		
--	--	--

На углубленном уровне в результате изучения предмета обучающиеся должны

знать / понимать	уметь	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
Математика		
	<i>Числовые и буквенные выражения</i>	
<p>– 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;</p> <p>– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;</p> <p>– идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;</p> <p>– значение идей, методов и результатов</p>	<p>– 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;</p> <p>– применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;</p> <p>– находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;</p> <p>– выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;</p>	<p>– практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</p>

<p>алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;</p> <p>– возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;</p> <p>– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;</p> <p>– различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;</p> <p>– роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;</p> <p>– вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.</p>	<p>– проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.</p>	
	<i>Функции и графики</i>	
	<p>– определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</p> <p>– строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;</p> <p>– описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;</p> <p>– решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления.</p>	<p>описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.</p>
	<i>Начала математического анализа</i>	
	<p>– находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;</p> <p>– вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;</p> <p>– исследовать функции и строить их графики с помощью производной;</p> <p>– решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;</p> <p>– решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;</p> <p>– вычислять площадь криволинейной трапеции.</p>	<p>решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.</p>
	<i>Уравнения и неравенства</i>	
<p>– решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и триго-</p>	<p>построения и исследования простейших математических моделей.</p>	

	<p>нометрические уравнения, их системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	
<i>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> – 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). 	<p>анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.</p>
Геометрия		
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 не-

	<p>свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;</p> <p>– проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;</p> <p>– вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;</p> <p>– применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;</p> <p>– строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.</p>	<p>обходимости справочники и вычислительные устройства.</p>
Физика		
<p>– 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;</p> <p>– смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, пе-</p>	<p>– 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;</p> <p>– приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент по-</p>	<p>– обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>– анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>– рационального природопользования и защиты окружающей среды;</p> <p>определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.</p>

<p>риод, 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 напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;</p> <p>– 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 Ку-</p>	<p>зволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять 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;</p> <p>– описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;</p> <p>– применять полученные знания для решения физических задач;</p> <p>– определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;</p> <p>– 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;</p> <p>– приводить примеры практического применения физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромаг-</p>	
---	--	--

<p>лона, 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 изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;</p> <p>– вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>	<p>нитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <p>– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета).</p>	
Биология		
<p>– 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; взаи-</p>	<p>– объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной 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 человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи строения и функций моле-</p>	<p>– грамотного оформления результатов биологических исследований;</p> <p>– 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);</p> <p>– оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</p> <p>– определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;</p> <p>– оценки этических аспектов некоторых</p>

<p>модействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);</p> <p>– 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);</p> <p>– 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 гено-</p>	<p>кул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;</p> <p>– решать задачи разной сложности по биологии;</p> <p>– составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>– описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;</p> <p>– выявлять приспособления у 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;</p> <p>– исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);</p> <p>– сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, 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 и естественный отбор; способы видообразования; макро- и</p>	<p>исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>
--	--	---

<p>фонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;</p> <p>– современную биологическую терминологию и символику.</p>	<p>микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>– 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;</p> <p>– осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях.</p>	
Химия		
<p>– роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;</p> <p>– важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного</p>	<p>– называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;</p> <p>– 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;</p> <p>– характеризовать: <i>s</i>-, <i>p</i>- и <i>d</i>-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органи-</p>	<p>– понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;</p> <p>– объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>– экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>– оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>– безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;</p> <p>– определения возможности протекания</p>

<p>строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-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;</p> <p>– основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;</p> <p>– основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию),</p>	<p>ческих соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);</p> <p>– 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;</p> <p>– выполнять химический эксперимент по: распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;</p> <p>– проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p> <p>– 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.</p>	<p>химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>– распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;</p> <p>– оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;</p> <p>критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.</p>
---	---	--

<p>химическую кинетику и химическую термодинамику;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 		
Обществознание		
<ul style="list-style-type: none"> – социальные свойства человека, его место в системе общественных отношений; – закономерности развития общества как сложной самоорганизующейся системы; – основные социальные институты и процессы; – различные подходы к исследованию проблем человека и общества; 	<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать с научных позиций основные социальные объекты, их место и значение в жизни общества как целостной системы; проблемы человека в современном обществе; – осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию социальной информации по определенной теме из оригинальных неадаптированных текстов; – анализировать и классифицировать социальную информацию, представленную в различных знаковых системах; 	<ul style="list-style-type: none"> – эффективного выполнения типичных социальных ролей; сознательного взаимодействия с социальными институтами; – ориентировки в актуальных общественных событиях и процессах; выработки собственной гражданской позиции; – оценки общественных изменений с

<p>– особенности различных общественных наук, основные пути и способы социального и гуманитарного познания.</p>	<p>переводить ее из одной знаковой системы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать социальные объекты, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками социальных явлений и обществоведческими терминами, понятиями; сопоставлять различные научные подходы; различать в социальной информации факты и мнения, аргументы и выводы; – объяснять внутренние и внешние связи изученных социальных объектов; – раскрывать на примерах важнейшие теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; – участвовать в дискуссиях по актуальным социальным проблемам; – формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; – оценивать различные суждения о социальных объектах с точки зрения общественных наук; – подготавливать аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу, устное выступление; – осуществлять индивидуальные и групповые учебные исследования по социальной проблематике; – применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных и практических задач, отражающих актуальные проблемы жизни человека и общества. 	<p>точки зрения демократических и гуманистических ценностей, лежащих в основе Конституции Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельного поиска социальной информации, необходимой для принятия собственных решений; критического восприятия информации, получаемой в межличностном общении и массовой коммуникации; – нравственной оценки социального поведения людей; – предвидения возможных последствий определенных социальных действий субъектов общественных отношений; – ориентации в социальных и гуманитарных науках, их последующего изучения в учреждениях среднего и высшего профессионального образования; – осуществления конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением.
---	---	--

3.4. Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися Программы представляет собой инструмент обеспечения качества образования, предполагающий совместную оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся. Итоговая оценка результатов освоения Программы определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. **Результаты промежуточной аттестации**, представляющие собой результаты внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся, отражают динамику формирования их способности к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т.е. является **внутренней оценкой**. **Результаты итоговой аттестации выпускников** (в том числе государственной) характеризуют уровень достижения предметных результатов освоения Программы, необходимых для продолжения образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников в форме ЕГЭ осуществляется внешними (по отношению к образовательной организации) органами, т.е. является **внешней оценкой**.

Достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности организации и образовательных систем разного уровня. Поэтому оценка этих результатов образовательной деятельности осуществляется в ходе неперсонифицированных мониторинговых исследований, проводимых педагогом-психологом и классными руководителями в ходе плановых оценочных мероприятий. Результаты мониторинговых исследований являются основанием для принятия различных управленческих решений по осуществлению образовательной деятельности в школе.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам. Формирование этих результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательной деятельности – учебных предметов. Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов.

В практике школы используется технология установления базового и повышенного уровней учебных достижений. **Базовый уровень достижений** – уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным. Достижению базового уровня соответствует **оценка «удовлетворительно» (или отметка «3»)**. Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Выделяются следующие два уровня,

превышающие базовый: **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, **оценка «хорошо» (отметка «4»)** и **высокий уровень** достижения планируемых результатов, **оценка «отлично» (отметка «5»)**. Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области. Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых **ниже базового**, используется **низкий уровень** достижений, оценка **«неудовлетворительно» (отметка «2»)**.

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового. Промежуточная аттестация на уровне среднего общего образования осуществляется по полугодиям. Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями в каждой рабочей программе описаны критерии оценивания учебных достижений.

Итоговая оценка обучающихся на уровне среднего общего образования

Государственная (итоговая) аттестация выпускников представляет собой форму государственного контроля (оценки) освоения выпускниками основных общеобразовательных программ среднего общего образования в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта. Освоение Программы среднего общего образования завершается обязательной государственной (итоговой) аттестацией выпускников по русскому языку и математике. Экзамены по другим общеобразовательным предметам – литературе, физике, химии, биологии, географии, истории, обществознанию, английскому языку, информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) – выпускники сдают на добровольной основе по своему выбору. Количество экзаменов по выбору определяется выпускниками самостоятельно.

Формы проведения государственной (итоговой) аттестации

Государственная (итоговая) аттестация проводится в форме единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ). ЕГЭ проводится с использованием заданий стандартизированной формы – контрольных измерительных материалов; государственный выпускной экзамен проводится письменно с использованием экзаменационных материалов различных видов, разрабатываемых в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Обеспечение субъектов Российской Федерации контрольными измерительными материалами для проведения ЕГЭ по всем включенным в государственную (итоговую) аттестацию общеобразовательным предметам, а также текстами (темами, заданиями и др.) по русскому языку и математике, сборниками текстов и заданий для экзаменов по другим общеобразовательным предметам для проведения государственного выпускного экзамена организует Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор).

Порядок проведения ЕГЭ, в том числе порядок работы и функции экзаменационных, предметных и конфликтных комиссий в зависимости от формы проведения государственной (итоговой) аттестации, определяются Министерством образования и науки Российской Федерации.

Участники государственной (итоговой) аттестации

К государственной (итоговой) аттестации допускаются выпускники школы, имеющие годовые отметки по всем общеобразовательным предметам учебного плана за 10, 11 классы не ниже удовлетворительных. Решение о допуске к государственной (итоговой) аттестации принимается педагогическим советом школы.

3.5. Организация воспитательной работы на уровне среднего общего образования

Современные требования обеспечить высокий, образовательный, творческий и социальный уровень обучающихся при максимально полезном и плодотворном использовании свободного времени и сохранения их здоровья, определяют необходимость создания единой воспитательной системы в школе, которая выстраивается на основе интересов обучающихся и использовании разнообразных видов и форм занятий с ними.

Приоритетными направлениями воспитательной работы МБОУ СОШ №75/42 является духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, научно-познавательное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное и социальное, которые реализуются через занятия в кружках, проведении классных часов, внеклассных мероприятий.

На уровне среднего общего образования воспитательная работа в школе условно разделена на три блока, включающая в себя работу с обучающимися, работу с родителями (законными представителями) и работу с классными руководителями при обеспечении согласованности и взаимного дополнения этих блоков. Одним из показателей эффективности воспитательной работы в школе определяется заинтересованность обучающихся школьной жизнью, что обеспечивается формированием школьных традиций, вовлечением детей в общешкольные мероприятия, формированием системы досуговых мероприятий.

Работа с родителями (законными представителями) организуется через психолого-педагогическую службу, систему родительских собраний, родительский комитет, непосредственный контакт родителей (законных представителей) с педагогами, классными руководителями и администрацией школы. Важным является соблюдение условия единства педагогического, родительского и ученического коллективов.

Работа с классными руководителями по организации воспитательной работы строится через систему научно-методических и организационных мероприятий, обеспечивающих раскрытие содержания воспитательной работы, знакомство с современными достижениями педагогики в области организации воспитательного процесса, обсуждение городских программ по организации воспитательной работы и повышению ее качества и эффективности.

МБОУ СОШ №75/42 осуществляет работу с социальными партнерами, которая ведется на договорной основе и предусматривает различные виды деятельности. На уровне среднего общего образования в рамках определенных направлений действуют следующие детские объединения:

Цели	Детские объединения	Основные мероприятия	Формы работы	Методы	Дидактические средства
Гражданско-патриотическое направление					
воспитание способностей делать свой жизненный выбор и нести за него ответственность, отстаивать свои интересы и интересы своей семьи; формирование уважительного отношения к представителям других национальностей, к своей национальности, ее культуре, языку, традициям и обычаям; признание ценности независимости и суверенности своего государства и других государств	отряд «Юнармейцев», сообщество «Судьбы века»	– праздник «День Знаний»; – День героя «Свеча памяти»; – круглый стол «Патриот»; – Митинг у памятника Героям тагильчанам Советского Союза; – Пост № 1; – Участие в Параде (9 мая); – работа школьного музея «Судьбы века».	образовательные и краеведческие экскурсии; туристические походы; классные часы на изучение правовых норм государства, законов; викторины, познавательные игры; смотры-конкурсы, выставки; исследовательская деятельность; школьный музей; этические беседы, уроки мужества, встречи с ветеранами ВОВ	рассказ, беседа, дискуссия, соревнование, игра, воспитывающие ситуации, анализ результатов	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства
Духовно-нравственное направление					
воспитание нравственного человека, способного к принятию ответственных решений и к проявлению нравственного поведения в любых жизненных ситуациях	экологический отряд «РОСТОК»	акции «Школьник», «Дети-детям», «Макулатура», «Письмо ветерану ВОВ» и др.	беседы, экскурсии, просмотр фильмов, встречи с известными людьми	рассказ, беседа, игра, воспитывающие ситуации, поощрение, анализ результатов	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства

Научно-познавательное направление					
осознание обучающимися значимости развития интеллекта для будущего личностного самоутверждения и успешного взаимодействия с окружающим миром	сообщество «Интеллектуал»	– участие в олимпиадах школьного, городского, областного, всероссийского и международного уровня; – участие в научно-практических конференциях школьного, городского, областного, всероссийского и международного уровня	исследовательские проекты; внешкольные акции познавательной направленности (олимпиады, конференции, интеллектуальные марафоны); предметные недели, праздники, уроки знаний, конкурсы	рассказ, беседа, игра, воспитывающие ситуации, анализ результатов, игры, экскурсии, походы	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства
Художественно-эстетическое направление					
развитие творческих и личностных качеств обучающихся	хор «Мелодия»	– праздничные концерты; – конкурс талантов; – Новогодние спектакли; – итоговый праздник «За честь школы»; – Последний звонок; – Городская выставка детского технического творчества	культпоходы в театры, музеи, концертные залы, выставки; концерты, праздники на уровне класса и школы; кружки художественного творчества; спектакли; праздничное оформление школы и классных комнат	рассказ, беседа, игра, воспитывающие ситуации, анализ результатов, игры, экскурсии, походы	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства
Спортивно-оздоровительное направление					
формирование у обучающихся понимания значимости здоровья для собственного самоутверждения	волонтерский отряд «ЗОЖ»	– школьные конкурсы «А ну-ка, парни!» и «Стоят девочки, стоят в сторонке ...»; – соревнования по шахматам, баскетболу, волейболу, футболу и т.д.	спортивно-массовые и физкультурно-оздоровительные общешкольные мероприятия: школьные спортивные турниры, соревнования, Дни Здоровья; тематические беседы; спортивные конкурсы; организация	рассказ, беседа, игра, воспитывающие ситуации, анализ результатов, игры, экскурсии, походы	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства

			походов выходного дня		
Социальное направление					
создание условий для позитивного общения обучающихся в школе и за ее пределами, для проявления инициативы и самостоятельности, ответственности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, интереса к внеклассной деятельности	ФДО «КПСС», сообщество «Классный руководитель», сообщество «Родительский комитет», психологическая служба	– День Дружбы; – проект «Помнить сердцем»; – родительские собрания; – совещания классных руководителей; – работа психологической службы.	работа по озеленению школы; организация дежурства в классах; профориентационные беседы, встречи с представителями разных профессий, сюжетно-ролевые игры.	рассказ, беседа, игра, воспитывающие ситуации, анализ результатов, игры, экскурсии, походы	механические визуальные и аудиальные средства, средства, автоматизирующие процесс воспитания, вербальные средства

собственные ресурсы:	ресурсы социальных партнеров:				
	кинотеатры / театры	музеи / центры	библиотеки	учреждения дополнительного образования	спортивные секции
педагоги-организаторы, педагоги дополнительного образования, учителя физической культуры, библиотекарь, педагог-психолог	<ul style="list-style-type: none"> – Драматический театр им. Мамина-Сибиряка; – Нижнетагильский театр кукол; – Кинодосуговый центр «Красногвардеец»; – Кинотеатр «Родина» 	<ul style="list-style-type: none"> – Нижнетагильский музей изобразительных искусств; – Музей памяти войнов-тагильчан, погибших в локальных войнах; – Историко-краеведческий музей; – Музей природы и охраны окружающей среды; – Музей истории техники «Дом Черепановых»; – Музей быта и ремесел горнозаводского населения «Господский дом»; – Нижнетагильский музей-заповедник «Горнозаводской Урал»; – Музей истории подносного промысла «Дом Худяровых»; – Музейно-выставочный центр НТМК; – Музейный комплекс «Уралвагонзавод» 	<ul style="list-style-type: none"> – Центральная городская библиотека; – Юношеская городская библиотека 	<ul style="list-style-type: none"> – Дом детского творчества Тагилстроевского района; – Городской дворец творчества юных; – Городской дворец молодежи; – Городская станция юных техников; – Городская станция юных туристов «Полюс» 	<ul style="list-style-type: none"> – Шахматно-шашечный центр; – Бассейн «Дельфин»

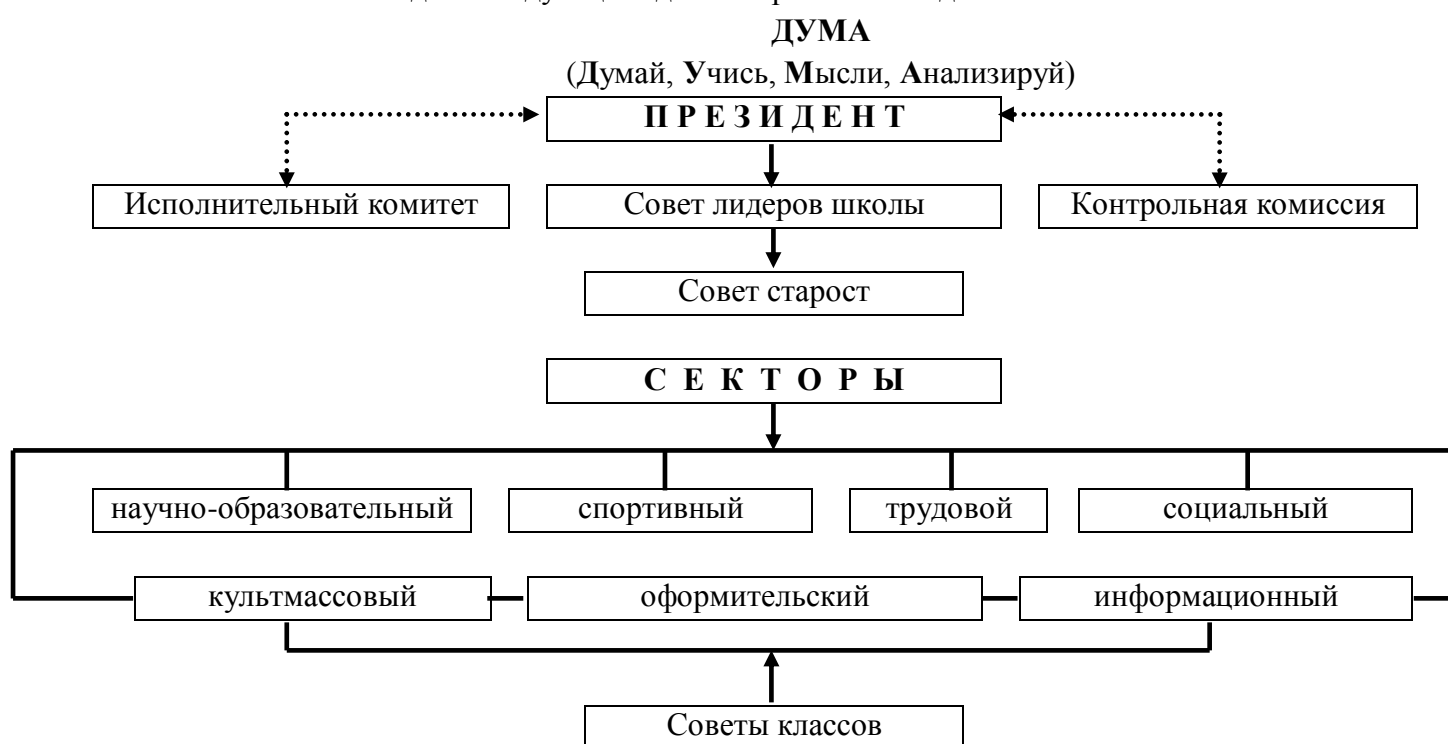
Школьное самоуправление

На уровне среднего общего образования МБОУ СОШ №75/42 самоуправление занимает достойное место в образовательно-воспитательном процессе и рассматривается как первоочередное условие формирования активной социальной позиции обучающихся. Самоуправление обучающихся 10-11 классов, прежде всего, выражается в возможности самостоятельно проявлять инициативу, принимать определенные решения и реализовывать их в интересах ученического коллектива.

Организация самоуправления и реализация программы ученического самоуправления в МБОУ СОШ №75/42 опирается на следующие приоритетные принципы:

- свободный выбор модели ученического самоуправления;
- ориентация на личностные и коллективные интересы, потребности, способности всех участников образовательных отношений (обучающихся, педагогических работников, родителей (законных представителей));
- деятельностная основа ученического самоуправления.

В школе создана следующая административная модель:



Ученическое самоуправление в школе является современной формой работы с обучающимися, позволяющая им отстаивать свои права и приобретать навыки делового общения. Президентом, а также членами исполнительного комитета и контрольной комиссии при Президенте являются обучающиеся старших классов, так как у них выработаны необходимые коммуникативные навыки, партнерские и лидерские качества, умение соотносить личные интересы с общественными.

Социальная деятельность и профессиональная ориентация обучающихся 10-11 классов

Социальная деятельность обучающихся 10-11 классов и профессиональная ориентация в МБОУ СОШ №75/42 направлена на формирование ключевой компетенции,

обеспечивающей адаптацию в социальной действительности и самоопределение личности.

Программа профориентации в школе представляет собой систему общественного и педагогического воздействия на обучающихся с целью их подготовки к сознательному выбору профессии; целенаправленную деятельность по формированию у обучающихся внутренней потребности и готовности к сознательному выбору профессии; систему учебно-воспитательной работы, направленной на усвоение обучающимися необходимого объема знаний о социально-экономических и психофизических характеристиках профессий.

Основными **задачами** мероприятий по профориентации обучающихся являются формирование положительного отношения обучающихся к труду, получение обучающимися определенных знаний в области профессиональной деятельности, а также умений соотносить требования, предъявляемые профессией, с индивидуальными качествами и анализировать свои возможности и способности.

Главными **направлениями** профориентационной работе в школе являются:

- профессиональная информация (сведения о мире профессий, личностных и профессионально важных качествах человека, существенных для самоопределения, о системе учебных заведений и путях получения профессии, о потребностях общества в кадрах);

- профессиональное воспитание (формирование склонностей и профессиональных интересов обучающихся);

- профессиональная консультация (изучение личности обучающегося и на этой основе представление ему профессиональных рекомендаций),

Профориентационная работа в МБОУ СОШ №75/42 опирается на следующие основные **принципы**:

- систематичность и преемственность профориентации (от основного общего образования – к среднему);

- дифференцированный и индивидуальный подход к обучающимся в зависимости от возраста и уровня сформированности их интересов, от различий в ценностных ориентациях и жизненных планах, от уровня успеваемости;

- оптимальное сочетание массовых, групповых и индивидуальных форм профориентационной работы с обучающимися и родителями (законными представителями);

- взаимосвязь школы, семьи, профессиональных учебных заведений, общественных молодежных организаций.

Основными **формами** профориентационной работы в МБОУ СОШ №75/42 являются следующие:

- осуществление профессионального информирования обучающихся (о профессиях, о рынке труда, об учреждениях, где можно получить специальность);

- изучение профессиональных планов обучающихся;

- анкетирование и тестирование старшеклассников по определению склонности обучающихся к различным типам профессий;

- проведение профконсультаций обучающихся;

- проведение классных часов и внеклассных мероприятиях, направленных на получение обучающимися знаний о профессиональной деятельности;
- проведение работы с родителями (законными представителями) о выборе профессии их детьми;
- проведение экскурсий на предприятия, в организации.

Работа с обучающимися осуществляется с помощью игровых методов, методов моделирования, использования диагностических методик, методов групповой работы, таких как дискуссия и «генерация идей» («мозговой штурм»).

3.6. Образовательные технологии, используемые в учебно-воспитательном процессе на уровне среднего общего образования

Достижение высокого качества образования возможно при условии внедрения современных образовательных технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и требованиям современной социокультурной ситуации. В МБОУ СОШ №75/42 накоплен достаточно большой опыт применения разнообразных педагогических технологий, форм и методов обучения. Образовательные технологии, формирующие на сегодняшний день педагогическую систему школы как целостное явление, представляют собой инструментарий для реализации деятельностного обучения, в связи с чем предъявляются следующие дидактические требования к педагогическим технологиям, применяющимся в образовательной деятельности школы: оптимизировать соотношение теоретической и практической подготовки обучающихся (формирование ключевых компетентностей на основе компетентностного подхода); интенсифицировать процесс обучения (за счет деятельностного характера реализуемых технологий).

Педагоги школы применяют самые разные образовательные технологии. Для реализации Программы педагогам школы необходимо владеть современными образовательными технологиями, для эффективного внедрения которых требуется научный анализ их возможностей и потенциала, а для дальнейшего совершенствования важно знать и умело применять методологию проектирования. Многие педагоги школы применяют следующие основные технологии в образовательной практике:

Группа технологий, используемых и внедряемых в образовательный процесс	Основные педагогические технологии
Технологии на основе личностной ориентации педагогического процесса	<ul style="list-style-type: none"> – технология сотрудничества; – гуманно-личностная технология; – технология диалогового взаимодействия
Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> – блочно-модульное обучение; – балльно-рейтинговая оценка учебных достижений старшеклассников; – технология организации группового взаимодействия – модерация; - технология организации дискуссии и другие; – тренинговые технологии; – технологии проектной деятельности;

	– технологии концентрированного обучения.
Технологии работы с различными источниками информации.	– информационные технологии; – технология дистанционного обучения; – технология развития критического мышления.
Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся.	– проблемное обучение; – игровые технологии; – технологии развития критического мышления; – технология укрупнения дидактических единиц; – технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала; – технология уровневой дифференциации; – технология индивидуализации обучения.
Технологии метапознавательной деятельности обучающихся.	– технология целеполагания; – технология организации самостоятельной работы; – технология рефлексивного обучения; – технология организации исследовательской деятельности; – технология оценки достижений учащихся по процессу; – технология самоконтроля; – технология самообразовательной деятельности и другие.
Технологии контекстного обучения, позволяющие решать задачи допрофессиональной подготовки	– технология анализа конкретных ситуаций, – технология организации имитационных игр и другие.

Большое внимание уделяется внедрению в учебный процесс информационных технологий. В своей работе учителя используют информационно-справочные программы, презентации, созданные самими учителями и обучающимися. В образовательной практике все учителя школы умело пользуются Интернет-ресурсами. Педагоги создают свои цифровые образовательные ресурсы, что является творческим процессом и требует не только чисто технических умений, навыков, но и нетрадиционного подхода к проведению занятий, глубокого переосмысления материала.

Применение здоровьесберегающих технологий является обязательным компонентом организации образовательной деятельности в МБОУ СОШ №75/42 на всех уровнях обучения, что предполагает проведение оптимизации учебной, психологической и физической нагрузки обучающихся и создание условий для сохранения и укрепления здоровья. В образовательной практике педагоги школы используют такие здоровьесберегающие технологии, как технологии оптимальной организации учебного процесса и физической активности школьников, психолого-педагогические технологии здоровьесбережения, образовательные технологии здоровьесберегающей направленности и технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательной деятельности.

3.7. Модель выпускника среднего общего образования

Модель выпускника – субъекта учебной деятельности

Качества субъекта учебной деятельности	Модель выпускника среднего общего образования
Наличие специальных знаний, умений, навыков для осуществления учебной деятельности.	1. Имеет знания, умения, навыки, необходимые для успешного продолжения образования в высших учебных заведениях; 2. сформирован достаточный уровень учебной деятельности: – обобщенный учебно-познавательный интерес, – самостоятельная постановка новых учебных целей, – обобщение учебных действий, – актуальный рефлексивный контроль, – актуально-адекватная прогностическая оценка; 3. знает теоретические основы осуществления творческой деятельности.
Наличие мотива к учебной деятельности.	Сформирована потребность в самообразовании.
Уровень развития сознания и мышления.	1. способен к самостоятельному содержательному абстрагированию и содержательному обобщению; 2. знает основные способы познания окружающей действительности; 3. сформированы основы мировоззрения; 4. развита способность рассуждать.
Знание целей, законов, норм, правил, по которым осуществляется учебная деятельность.	1. Знает Конституцию РФ; Закон об образовании; Устав школы, свои права и обязанности; инструкции об экзаменах; учебный план, вариативные учебники и пособия; 2. знает систему профессионального образования, правила зачисления в профессиональные образовательные учреждения.
Наличие эмоционально-волевой регуляции.	1. Сформированы основы индивидуальной эмоционально-волевой регуляции: целеустремленность, решительность, настойчивость, самостоятельность, активность, исполнительность; 2. поведение зависит от собственных критериев.
Наличие воображения, интуиции.	1. Владеет основными способами творческого преобразования информации; 2. имеет пространственное воображение; 3. умеет построить образ своей будущей деятельности, построить образ «я-идеальный» и «я-реальный».

Модель выпускника – субъекта исследовательской деятельности.

Качества субъекта исследовательской деятельности	Модель выпускника среднего общего образования
Наличие специальных знаний осуществления исследовательской деятельности.	1. Знает алгоритмы компьютерного моделирования, конструирования, проектирования, исследования; 2. знает правила нравственного анализа, природной и культурной уникальности, относительности истин, творческого приоритета, методологического многообразия; 3. знает основные законы и закономерности природы, категории и законы диалектики; 4. умеет решать творческие задачи, проводить учебное исследование самостоятельно, научное исследование под руководством специалиста.
Наличие мотива к исследовательской деятельности.	Исследовательская деятельность является ведущей; сформировано убеждение о необходимости метода исследования.
Уровень развития сознания и мышления.	1. Способен к самостоятельному содержательному абстрагированию и содержательному обобщению; 2. знает основные способы познания окружающей действительности.
Знание целей, законов, норм, правил, по которым осуществляется исследовательская деятельность.	Знает требования техники безопасности и правила поведения при выполнении исследований, инструкции по использованию технических средств, законы РФ об авторском праве.
Наличие эмоционально-волевой регуляции.	Сформированы основы индивидуальной эмоционально-волевой регуляции: целеустремленность, настойчивость, решительность, исполнительность, самостоятельность, активность.
Наличие воображения, интуиции.	Принимает роль исследователя, который выдвигает гипотезы, умеет видеть перспективы исследования, умеет преобразовывать информацию, применяет результаты исследования для решения творческих задач, видит причинно-следственные связи, может интуитивно найти решение, понимает смысл символов, умеет понять главное и видеть целое.

4. Управление реализацией основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

4.1. Структура управления реализацией основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

В реализации Программы участвуют администрация, руководители школьных методических объединений, педагоги, родители (законные представители) и обучающиеся школы.

Общее руководство образовательной программой осуществляет директор школы. Деятельность директора школы, заместителей директора, руководителей структурных подразделений основывается на принципах целенаправленности, систематичности, оптимального сочетания, разделения и интеграции различных видов управленческой деятельности.

Структура управления Программой

Директор



- обеспечивает стратегическое управление реализацией Программы;
- обеспечивает планирование, организацию, контроль и анализ деятельности по достижению положительных результатов, определенных Программой;
- создает необходимые организационно-педагогические и материально-финансовые условия для выполнения Программы.

заместители директора по учебной работе	заместитель директора по воспитательной работе	руководители школьных методических объединений
<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивают разработку учебного плана; – организуют на его основе образовательную деятельность в школе; – осуществляют внутришкольный контроль и анализ выполнения учебных программ; – планируют и ведут инновационную деятельность в школе; – изучают и обобщают инновационный опыт педагогов; – содействуют совершенствованию профессиональной компетентности педагогов школы; – вносят предложения по изменению учебно-методического обеспечения учебных курсов; – разрабатывают методические рекомендации для педагогов по эффективному усвоению учебных программ и развитию познавательного интереса у обучающихся через использование современных образовательных технологий и методов обучения. 	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивает проектирование системы воспитательной работы в школе и перспективное планирование; – осуществляет организацию образовательной деятельности, не регламентированную учебным планом; – обеспечивает контроль и анализ реализации планов воспитательной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивают планирование, организацию, контроль и анализ образовательной деятельности по учебным предметам; – корректируют учебные программы и представляют на утверждение педагогическим советом; – корректируют или разрабатывают частные методики преподавания; – готовят учебно-методические материалы для публикации и дидактические средства.

Научно-методический совет



- обеспечивает целостный анализ реализации Программы;
- способствует определению стратегических приоритетов Программы;
- обеспечивает разработку и корректировку Программы;
- способствует совершенствованию учебно-методического обеспечения реализации Программы;

– анализирует процесс и результаты внедрения комплексных нововведений в образовательную деятельность;

– обеспечивает экспертизу нормативных методических и управленческих документов.

Оценку эффективности реализации Программы осуществляет педагогический совет школы.

4.2. Мероприятия по реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования⁴

№	Основные мероприятия	Ответственный исполнитель
Направление: Создание и развитие инфраструктуры образовательной деятельности		
1.	Развитие научно-педагогической нормативно – правовой и финансово – хозяйственной базы для осуществления образовательной деятельности.	директор, зам. директора
2.	Развитие образовательного пространства, включающего эстетически организованную материальную среду, создающую положительный эмоциональный фон и активизирующий мотивационную сферу обучающихся.	директор, зам. директора, руководители ШМО
3.	Развитие единого информационного пространства школы.	директор, зам. директора, руководители ШМО
4.	Развитие системы научно-методического сопровождения образовательной деятельности.	директор, зам. директора
5.	Развитие связей с учреждениями дополнительного образования.	директор, зам. директора
6.	Систематическое обновление школьного сайта.	зам. директора
7.	Совершенствование информационного поля школы с ориентиром на родителей (законных представителей) обучающихся.	директор, зам. директора
8.	Оснащение кабинетов учебно-дидактическими, наглядными материалами.	руководители ШМО, педагоги школы
Направление: Организационно-педагогическая работа		
1.	Обеспечение базового образования на уровне среднего общего образования, соответствующего требованиям государственных образовательных стандартов.	директор, зам. директора
2.	Развитие условий для развития обучения на повышенном образовательном уровне.	директор, зам. директора
3.	Анализ особенностей мотивационной сферы у обучающихся школы и выработка рекомендаций по индивидуальной работе с ними.	зам. директора, руководители ШМО, педагог-психолог
4.	Внедрение в процесс обучения современных образовательных технологий (в т.ч. здоровьесберегающих технологий).	зам. директора, руководители ШМО

⁴ Ежегодно составляется план работы школы, который позволяет конкретизировать основные направления реализации Программы.

5.	Определение перечня предметов, включаемых в учебный план и обеспечивающих образование в соответствии с интересами, способностями и возможностями обучающихся, потребностями родителей (законных представителей).	директор, зам. директора
6.	Организация и проведение школьных олимпиад с целью выявления одаренных детей и детей, имеющих повышенную мотивацию и способности к изучению определенных предметов.	зам. директор, педагоги школы
7.	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.	зам. директора, педагоги школы
8.	Организация взаимодействия с общественными организациями и объединениями по вопросам работы с одаренными детьми.	зам. директора, педагоги школы
9.	Контроль и коррекция учебно-воспитательного процесса и содержания образования.	директор, зам. директора
10.	Проведение анкетирования обучающихся, родителей (законных представителей), педагогов с целью последующей коррекции образовательной программы, учебного плана.	зам. директора, руководители ШМО
11.	Осуществление внутришкольного контроля по организации получения обучающимися среднего общего образования.	директор, зам. директора
Направление: Воспитательная работа		
1.	Развитие системы работы по профессиональной ориентации обучающихся.	директор, зам. директора
2.	Развитие ученического самоуправления «ДУМА».	директор, зам. директора
3.	Развитие системы работы школьного музея.	директор, руководитель музея
4.	Совершенствование коллективно-организаторской деятельности ученического актива через проведение конкурсов, мероприятий.	зам. директора, педагог-организатор, классные руководители
5.	Изучение и реализация на практике современных воспитательных технологий (технологий организации коллективного взаимодействия обучающихся, технологий воспитания общественного творчества в условиях коллективной творческой деятельности, технологий проведения игр и др.).	зам. директора по ВР, педагоги доп. образования
6.	Проведение анкетирования по изучению уровня воспитанности обучающихся.	зам. директора, педагог-психолог, классные руководители
Направление: Научно-методическая работа		
1.	Изучение научно-педагогического опыта, анализ, апробация и внедрение научно-педагогических достижений, положительного инновационного опыта научно-педагогических кадров в учебно-воспитательный процесс.	зам. директора, руководители ШМО, педагоги школы
2.	Анализ и систематизация психолого-педагогических, инфор-	зам. директора,

	мационно-справочных и научно-методических материалов, способствующих развитию образовательной деятельности.	руководители ШМО, педагоги школы
3.	Изучение и реализация на практике инновационных технологий обучения, технологий системно-деятельностного, компетентностного подходов в образовании, направленных на формирование у обучающихся информационной, коммуникативной, саморазвивающей культуры.	директор, зам. директора, руководители ШМО, педагоги школы
4.	Развитие системы информационного обеспечения образовательной деятельности на основе актуализации новых информационно-коммуникационных технологий.	директор, зам. директора
5.	Обеспечение открытого характера деятельности школы через проведение городских практико-ориентированных семинаров.	директор, зам. директора, руководитель ШМО
6.	Организация и проведение в школе единых методических дней, позволяющие педагогам показать на практике возможности использования эффективных методов и приемов обучения.	директор, зам. директора, руководитель ШМО, педагоги школы
7.	Организация повышения квалификации и переподготовки педагогических и руководящих кадров.	зам. директора, руководитель ШМО
8.	Аттестация педагогических работников.	директор, зам. директора, педагоги школы
9.	Оказание консультационной помощи педагогам по организации учебно-воспитательного процесса на уровне среднего общего образования.	зам. директора, руководители ШМО
Направление: Психологическое сопровождение образовательной деятельности		
1.	Развитие системы психологической поддержки, психодиагностики и психокоррекции обучающихся.	директор, зам. директора, педагог-психолог
2.	Проведение анкетирования обучающихся с целью выявления у них индивидуальных особенностей, развитие системы работы с обучающимися для раскрытия их способностей.	директор, зам. директора, педагог-психолог
3.	Организация психолого-педагогического сопровождения детей, испытывающих затруднения в обучении.	директор, зам. директора, педагог-психолог
4.	Изучение психологического климата в классах.	педагог-психолог
5.	Изучение сплоченности коллектива, выявление степени, психологической защищенности обучающихся.	педагог-психолог
6.	Разработка и представление материалов для проведения родительских собраний по пропаганде психологических знаний среди родителей (законных представителей).	директор, педагог-психолог
7.	Создание компьютерной базы данных по социально-психологическому сопровождению.	директор, педагог-психолог

Направление: Сохранение и укрепление здоровья субъектов образовательных отношений		
1.	Разработка и реализация комплексной целевой программы «Здоровье», концепции здоровьесберегающей деятельности школы.	директор, врач школы
2.	Обследование детей, поступающих в школу. Выделение обучающихся группы «риска» (имеющих проблемы со здоровьем).	директор, врач школы
3.	Мониторинг состояния здоровья обучающихся 10-11 классов. Создание банка данных об уровне физического развития обучающихся школы.	врач школы
4.	Соблюдение санитарно-гигиенических требований к организации образовательной деятельности.	зам. директора, школьный врач
5.	Контроль за соблюдением действующих санитарно-гигиенических норм при использовании в образовательной деятельности компьютерной техники и электронных учебно-методических пособий.	школьный врач
6.	Осуществление контроля за соблюдением режима дня обучающихся.	школьный врач
7.	Оптимизация организации питания обучающихся.	зам. директора, отв. за питание
8.	Проведение профилактических мероприятий в период сезонных заболеваний.	школьный врач
9.	Регулярное проведение спортивных соревнований и праздников на уровне среднего общего образования.	зам. директора, учителя физической культуры, педагоги школы
10.	Проведение лекций, родительских собраний посвященных возрастным особенностям обучающихся.	врач школы, классные руководители

4.3. Организационно-педагогические условия реализации основной образовательной программы – образовательной программы среднего общего образования

Информационно-методическое обеспечение образовательной деятельности

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин учебного плана среднего общего образования. Каждый обучающийся обеспечен учебниками, включенными Министерством образования и науки РФ в федеральный перечень.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной учебной литературы по основным предметам учебного плана, изданными за последние 5 лет.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного сбора и обмена информацией, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам с использованием скоростного Интернета.

Психолого-педагогические условия

Психолого-педагогические условия реализации Программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- формирование и развитие психолого-педагогической компетентности педагогических и административных работников, родителей (законных представителей) обучающихся;
- вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся; формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни);
- дифференциацию и индивидуализацию обучения;
- мониторинг возможностей и способностей обучающихся;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников; поддержка детских объединений, ученического самоуправления;
- диверсификацию уровней психолого-педагогического сопровождения (индивидуальный, групповой, уровень класса, уровень учреждения);
- вариативность форм психолого-педагогического сопровождения участников образовательных отношений (профилактика, диагностика, консультирование, коррекционная работа, развивающая работа, просвещение).

Кадровые условия

Школа №75/42 укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации педагогов соответствует квалификационным характеристикам, предъявляемым к должности «учитель», а также требованиям первой и высшей квалификационных категорий. Реализация Программы обеспечивается только педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научно-методической деятельностью и повышением своей квалификации. Непрерывность профессионального развития педагогов школы обеспечивается освоением работниками дополнительных профессиональных образовательных программ в объеме не менее 72 часов, не реже чем каждые пять лет. Почти все педагоги, обеспечивающие образовательную деятельность по данной образовательной программе, имеют высшую или первую квалификационную категорию. Аттестация педагогических кадров напрямую связана с результатами выполнения Программы.

Финансовые условия

Финансовые условия реализации Программы обеспечивают возможность исполнения Федерального компонента государственного образовательного стандарта и компонента образовательного учреждения; отражают структуру и объем расходов, необходимых для реализации Программы и достижения планируемых результатов, а также механизм их формирования. МБОУ СОШ №75/42 привлекает в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области образования дополнительные финансовые средства за счет предоставления платных дополнительных образовательных, предусмотренных уставом школы услуг; добровольных пожертвований и целевых взносов физических и (или) юридических лиц.

Материально-технические условия

Материально-технические условия реализации Программы обеспечивают:

- возможность достижения обучающимися установленных Стандартом требований к уровню подготовки выпускников по всем обязательным предметам;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм образовательной деятельности; социально-бытовых условий (наличие оборудованного рабочего места); пожарной и электробезопасности; требований охраны труда; своевременных сроков и необходимых объемов текущего ремонта.

Материально-техническая база МБОУ СОШ №75/42 соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда работников организации, предъявляемым к участку (территории) образовательной организации; зданию образовательной организации (размещение помещений для осуществления образовательной деятельности, их площадь, освещенность, расположение и размеры рабочих зон и зон для индивидуальных занятий в учебных кабинетах образовательной организации, для активной деятельности, структура которых должна обеспечивать возможность для организации урочной и внеурочной учебной деятельности); помещению библиотеки; помещениям для питания обучающихся, а также для хранения и приготовления пищи, обеспечивающим возможность организации качественного горячего питания, в том числе горячих завтраков; спортивному залу, игровому и спортивному оборудованию; помещению для медицинского персонала.

МБОУ СОШ №75/42 самостоятельно за счет выделяемых бюджетных средств и привлеченных в установленном порядке дополнительных финансовых средств обеспечивает оснащение образовательной деятельности на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования. Материально-техническое и информационное оснащение образовательной деятельности дает обучающимся возможность получения информации различными способами (поиск информации в сети Интернет, работа в библиотеке и др.); проектирования и конструирования; физического развития, участия в спортивных соревнованиях и играх; размещения своих материалов и работ в информационной среде образовательной организации; проведения массовых мероприятий, представлений.

Технические средства обеспечения образовательной деятельности

Наименование	Количество (шт.)
Количество персональных компьютеров (указано количество всех имеющихся ПК, учитывая ноутбуки, нетбуки и т.п.)	84
из них: используются в учебных целях (указано количество ПК из всех имеющихся, которые используются в учебных целях)	73
Наличие кабинетов основ информатики и ИКТ, учитывая мобильный кабинет	4
в них рабочих мест с ПК, кроме рабочего места учителя	41
Количество интерактивных досок в классах	24
Количество мультимедийных проекторов в классах	5
Наличие в организации сети Интернет	имеется

Тип подключения к сети Интернет: модем, выделенная линия, спутниковое	выделенная линия
Количество ПК, подключенных к сети Интернет	84
Количество ПК в составе локальных сетей	84
Наличие в организации электронной почты	имеется
Наличие в организации собственного сайта в сети Интернет, соответствующего требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»	имеется

5. Система внутреннего мониторинга качества образования

Система внутреннего мониторинга качества образования на уровне среднего общего образования представляет собой совокупность организационных структур, норм и правил, диагностических и оценочных процедур, обеспечивающих на единой основе оценку образовательных достижений обучающихся, эффективности образовательных программ с учетом запросов основных пользователей результатов системы внутреннего мониторинга качества образования.

Целями внутреннего мониторинга качества образования являются:

- получение объективной информации о функционировании и развитии системы образования в школе, тенденциях его изменения и причинах, влияющих на его уровень;
- принятие обоснованных и своевременных управленческих решений по совершенствованию образования в школе;
- прогнозирование развития образовательной системы школы.

Задачами реализации внутренней системы мониторинга качества образования являются:

- формирование единого понимания критериев мониторинга качества образования и подходов к его измерению; а также системы аналитических критериев и показателей, позволяющей эффективно реализовывать основные цели мониторинга качества образования;
- осуществление самообследования состояния развития и эффективности деятельности школы;
- определение степени соответствия условий осуществления образовательной деятельности государственным требованиям, а также соответствия образовательных программ нормативным требованиям и запросам основных потребителей образовательных услуг;
- определение в рамках мониторинговых исследований степени соответствия качества образования на уровне среднего общего образования государственным стандартам;
- содействие повышению квалификации педагогов, принимающих участие в процедурах мониторинга качества образования, а также определение рейтинга педагогов.

В основу внутренней системы мониторинга качества образования положены следующие **принципы**:

- объективности, полноты и системности информации о качестве образования;
- реалистичности показателей качества образования, их социальной и личностной значимости;

- открытости, прозрачности процедур мониторинга качества образования;
- рефлексивности, реализуемой через включение педагогов в самоанализ и самооценку деятельности; повышения потенциала внутренней оценки, самооценки, самоанализа каждого педагога;
- соблюдения морально-этических норм при проведении процедур мониторинга качества образования в школе.

Основными **объектами** мониторинга качества образования являются:

- учебные и внеучебные достижения обучающихся;
- продуктивность, профессионализм и квалификация педагогических работников;
- результаты деятельности образовательной организации.

Предметами мониторинга являются:

- качество образовательных результатов обучающихся;
- качество организации образовательной деятельности, включающей условия организации образовательной деятельности, в том числе доступность образования, условия комфортности получения образования, материально-техническое обеспечение образовательной деятельности, организация питания; качество реализации основной образовательной программы, принятой и реализуемой в школе, условия ее реализации;
- воспитательная работа;
- профессиональная компетентность педагогов, их деятельность по обеспечению требуемого качества результатов образования;
- эффективность управления качеством образования и открытость деятельности школы;
- состояние здоровья обучающихся.

Основное **содержание процедуры мониторинга качества образовательных результатов** обучающихся на уровне среднего общего образования включает в себя:

- итоговую государственную аттестацию;
- промежуточную и текущую аттестацию обучающихся;
- участие и результативность в школьных, городских предметных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях;
- мониторинговое исследование образовательных достижений обучающихся на уровне среднего общего образования.

Основное **содержание процедуры оценки качества образовательной организации** включает в себя:

- результаты лицензирования и государственной аккредитации;
- эффективность механизмов самооценки путем ежегодного отчета по самообследованию образовательной организации;
- программно-информационное обеспечение, наличие Интернета, эффективность его использования в учебном процессе;
- оснащенность учебных кабинетов современным оборудованием, средствами обучения и мебелью;
- обеспеченность методической и учебной литературой;
- оценку соответствия службы охраны труда и обеспечение безопасности (ТБ, ОТ, ППБ, производственной санитарии, антитеррористической безопасности, требования нормативных документов);

- оценку состояния условий обучения нормативам и требованиям СанПиН;
- анкетирование родителей (законных представителей).

Основное содержание процедуры оценки профессиональной компетентности педагогов и их деятельности по обеспечению требуемого качества образования включает в себя:

- аттестация педагогов;
- отношение и готовность к повышению педагогического мастерства (систематичность прохождения курсов, участие в научно-практических конференциях, семинарах и конкурсах профессионального мастерства разного уровня);
- знание и использование современных педагогических методик и технологий в образовательной практике;
- образовательные достижения обучающихся.

Основное содержание процедуры оценки здоровья обучающихся включает в себя:

- наличие медицинского кабинета и его оснащенность;
- регулярность и качество проведения санитарно-эпидемиологических профилактических мероприятий;
- оценку заболеваемости обучающихся, педагогических и других работников школы;
- оценку эффективности оздоровительной работы (здоровьесберегающие программы, режим дня, организация отдыха и оздоровления детей в каникулярное время);
- оценку состояния физкультурно-оздоровительной работы;
- диагностику состояния здоровья обучающихся.

Литература

1. Арцев, М.Н. Как подготовить образовательную программу учреждения [текст] / М.Н. Арцев // Практика **Дифференциация** административной работы в школе. – 2003. – №2.
2. Даутова, О.Б., Крылова, О.Н. Как разработать образовательную программу [текст] / О.Б. Даутова, О.Н. Крылова. – СПб.: КАРО, 2011.
3. Егорова, В.В. Материалы по подготовке образовательной программы школы [текст] / В.В. Егорова // Практика административной работы в школе. – 2003. – №2.
4. Пильдес, М.Б. Система работы образовательного учреждения в условиях модернизации образования: образовательная программа школы [текст] / М.Б. Пильдес, Е.Д. Тенютина. – Волгоград: Учитель, 2011.
5. Советова, Е.В. Школа нового поколения. Административная работа (раздел: 1.3. основная образовательная программа (ООП) [текст] / Е.В. Советова. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.

Глоссарий⁵

Диверсификация

– изменение, разнообразие, разностороннее развитие.

Единство дидактических требований

– общность и согласованность подхода педагогического коллектива образовательного учреждения к организации и проведению учебных занятий и руководству учебной деятельностью; подразумевает определенные: а) объем и содержание теоретического и практического обучения, согласованность программ; б) требования к качеству знаний, умений и навыков (глубина, прочность, полнота, умение излагать материал, правильность речи и пр.); в) требования к организации учебной деятельности (внимательность, активность, аккуратность, самостоятельность).

Дифференциация обучения

– разделение учебных планов и программ в средней школе с учетом склонностей и способностей обучающихся.

Информатизация образовательного процесса

– процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

Непрерывное образование

– процесс роста образовательного потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества.

Образовательная программа

– документ, определяющий содержание образования всех уровней и направленности.

Образовательная среда

– часть социокультурного пространства, зона взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов. Образовательная среда также обладает большой мерой сложности, поскольку имеет несколько уровней – от федерального, регионального до основного своего первоэлемента - образовательной среды конкретного учебного заведения и класса. Образовательная среда также создается индивидом, поскольку каждый развивается сообразно своим индивидуальным особенностям и создает свое собственное пространство вхождения в историю и культуру, свое видение ценностей и приоритетов познания.

⁵ Все представленные определения даны из педагогического энциклопедического словаря / гл. ред. Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая российская энциклопедия, 2008.

Образовательное пространство

– своеобразный лаг между эмпирическим восприятием образовательного комплекса (совокупности учреждений) и многокомпонентной и многоуровневой системой, включающей в себя не только отдельные школы, вузы, научные центры, управленческую структуру со средствами обучения, мебелью и оборудованием, но и специфические условия, факторы, связи и взаимодействия субъектов образования, определяющие характер педагогических процессов.

Образовательные технологии

– система деятельности педагога и обучающегося, основанная на определенной идее, принципах организации и взаимосвязи целей, содержания и методов образования.

Преемственность

– непрерывающаяся связь между различными этапами и стадиями в историческом развитии образовательной теории и практики, базирующаяся на сохранении и последовательном обогащении общих традиций и более частного позитивного опыта, на их постоянном качественном обновлении с учетом изменений, происходящих в жизни общества, и нового содержания образовательных потребностей.

Профессиональная компетентность

– обладание совокупностью профессиональных знаний и опыта (компетенций), а также положительного отношения к работе, требуемые для эффективного выполнения рабочих обязанностей в определенной области деятельности. Компетентность подразумевает не только умение выполнять работу, но также способность передавать и использовать знания и опыт в новых условиях.

Основное содержание учебных предметов

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**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, арг). 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. ЛИТЕРАТУРА**Литературные произведения, предназначенные для обязательного изучения**

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...», а также три стихотворения по выбору. 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...», а также три стихотворения по выбору.

Н.В. Гоголь. Одна из петербургских повестей по выбору.

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 также три стихотворения по выбору.

А.А. Фет. Стихотворения: «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «Еще майская ночь», а также три стихотворения по выбору.

А.К. Толстой. Три произведения по выбору.

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...», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».

Н.С. Лесков. Одно произведение по выбору.

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», «Человек в футляре», «Дама с собачкой», а также два рассказа по выбору. Пьеса «Вишневый сад».

Русская литература XX века. И.А. Бунин. Три стихотворения по выбору. Рассказ «Господин из Сан-Франциско», «Чистый понедельник», а также два рассказа по выбору.

А.И. Куприн. Одно произведение по выбору.

М. Горький. Пьеса «На дне». Одно произведение по выбору.

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. Стихотворения не менее двух авторов по выбору.

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», а также три стихотворения по выбору. Поэма «Двенадцать».

В.В. Маяковский. Стихотворения: «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно», «Лиличка!», «Юбилейное», «Прозаседавшиеся», а также три стихотворения по выбору. 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», а также три стихотворения по выбору.

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...», «Госка по родине! Давно...», а также два стихотворения по выбору.

О.Э. Мандельштам. Стихотворения: «Notre Dame», «Бессонница. Гомер. Тугие паруса...», «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Я вернулся в мой город, знакомый до слез...», а также два стихотворения по выбору.

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», а также два стихотворения по выбору. Поэма «Реквием».

Б.Л. Пастернак. Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!...», «Определение поэзии», «Во всем мне хочется дойти...», «Гамлет», «Зимняя ночь», а также два стихотворения по выбору. Роман «Доктор Живаго» (обзор).

М.А. Булгаков. Романы: «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита».

А.П. Платонов. Одно произведение по выбору.

М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзорное изучение).

А.Т. Твардовский. Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете...», «Памяти матери», «Я знаю, никакой моей вины...», а также два стихотворения по выбору.

В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы» (два рассказа по выбору).

А.И. Солженицын. Повесть «Один день Ивана Денисовича».

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. Произведения не менее трех авторов по выбору.

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. Стихотворения не менее трех авторов по выбору.

Драматургия второй половины XX века. А.Н. Арбузов, А.В. Вампилов, А.М. Володин, В.С. Розов, М.М. Рошин. Произведение одного автора 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. Произведение одного автора по выбору.

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. Произведения не менее трех авторов по выбору.

Поэзия. Г. Аполлинер, Д.Г. Байрон, У. Блейк, Ш. Бодлер, П. Верлен, Э. Верхарн, Г. Гейне, А. Рембо, Р.М. Рильке, Т.С. Элиот. Стихотворения не менее двух авторов по выбору.

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 веков. 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.

3. 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.

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 страны/стран 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: видовременных, неличных и неопределенно-личных форм глагола, форм условного наклонения, объема использования косвенной речи (косвенного вопроса, приказа/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/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 устноречевого общения.

4. МАТЕМАТИКА

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 произведения 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. 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 вероятность 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. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. 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 некомпланарным векторам.

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.

6. ИСТОРИЯ

История как наука. История в системе гуманитарных наук. Основные концепции исторического развития человечества.

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 техногенных 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-х-1970-х 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

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 усобицы. 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 XV-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. 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 в.: 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 г. Имперская внешняя политика России. Крымская война. Культура народов России и ее связи с европейской и мировой культурой XVIII – первой половины XIX в.

Россия во второй половине XIX-начале XX вв. Реформы 1860-х-1870-х гг. 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. Идеиные течения, политические партии и общественные движения в России на рубеже веков. Революция 1905-1907 гг. Становление российского парламентаризма. Духовная жизнь российского общества во второй половине XIX-начале XX в. 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 г. 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 гг. 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 г. 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 1940-х гг. 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-х – 1960-х гг., причины их неудач. Концепция построения коммунизма. Теория развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское и правозащитное движение. Особенности развития советской культуры в 1950-1980 гг. 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 гг.). Становление новой российской государственности. Августовские события 1991г. Политический кризис сентября-октября 1993 г. Конституция Российской Федерации 1993 г. 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 г. Курс на укрепление государственности, экономический подъем, социальную и политическую стабильность, укрепление национальной безопасности, достойное для России место в мировом сообществе.

7. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

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. Мировоззрение. 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. Военская 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.

8. МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА

Художественная культура первобытного мира. Роль мифа в культуре. Древние образы и символы. Первобытная магия. Ритуал – единство слова, музыки, танца, изображения, пантомимы, костюма (татуировки), архитектурного окружения и предметной среды. Художественные комплексы Альтамыры и Стоунхенджа. Символика геометрического орнамента. Архаические основы фольклора. Миф и современность.

Художественная культура Древнего мира. Особенности художественной культуры Месопотамии: аскетизм и красочность ансамблей Вавилона. Гигантизм и неизменность канона – примета Вечной жизни в искусстве Древнего Египта: пирамиды Гизы, храмы Карнака и Луксора. Ступа в Санчи, храм Кандарья Махадева в Кхаджурахо – модель Вселенной Древней Индии. Отражение мифологических представлений майя и ацтеков в архитектуре и рельефе (Паленке, Теночтитлан). Идеалы красоты Древней Греции в ансамбле афинского Акрополя. Театрализованное действие. Слияние восточных и античных традиций в эллинизме (Пергамский алтарь). Символы римского величия: Римский форум, *Колизей*, Пантеон.

Художественная культура Средних веков. София Константинопольская – воплощение идеала божественного мироздания в восточном христианстве. Древнерусский крестово-купольный храм (киевская, владимиро-суздальская, новгородская, московская школа). Космическая, топографическая, временная символика храма. Икона и иконостас (Ф. Грек, А. Рублев). Ансамбль московского Кремля. Монастырская базилика как средоточие культурной жизни романской эпохи. Готический собор – как образ мира. Региональные школы Западной Европы. Мусульманский образ рая в комплексе Регистана (Древний Самарканд). Воплощение мифологических и религиозно-нравственных представлений Китая в храме Неба в Пекине. Философия и мифология в садовом искусстве Японии. Монодический склад средневековой музыкальной культуры. Художественные образы Древнего мира, античности и средневековья в культуре последующих эпох.

Художественная культура Ренессанса. Возрождение в Италии. Воплощение идеалов Ренессанса в архитектуре Флоренции. Титаны Возрождения (Леонардо да Винчи, Рафаэль, Микеланджело, Тициан). Северное Возрождение: Гентский алтарь Я. ван Эйка; мастерские гравюры А. Дюрера, комплекс Фонтенбло. Роль полифонии в развитии светских и культовых музыкальных жанров. Театр У.Шекспира. Историческое значение и вневременная художественная ценность идей Возрождения.

Художественная культура Нового времени. Стили и направления в искусстве Нового времени. Изменение мировосприятия в эпоху барокко. Архитектурные ансамбли Рима (Л. Бернини), Петербурга и его окрестностей (Ф.Б. Растрелли); живопись (П.П. Рубенс). Реализм XVII в. в живописи (Рембрандт ван Рейн). Расцвет гомофонно-гармонического стиля в опере барокко. Высший расцвет свободной полифонии (И.С. Бах). Классицизм и ампир в архитектуре (ансамбли Парижа, Версаля, Петербурга). От классицизма к академизму в живописи (Н. Пуссен, Ж.Л. Давид, К.П. Брюллов, А.А. Иванов). Формирование классических жанров и принципов симфонизма в произведениях мастеров Венской классической школы (В.А. Моцарт, Л. ван Бетховен). Романтический идеал и его отображение в музыке (Ф. Шуберт, Р. Вагнер) Романтизм в живописи (прерафаэлиты, Ф. Гойя, Э. Делакруа, О. Кипренский). Зарождение русской классической музыкальной школы (М.И. Глинка). Социальная тематика в живописи реализма (Г. Курбе, О. Домье, художники-передвижники – И.Е. Репин, В.И. Суриков). Развитие русской музыки во второй половине XIX в. (П.И. Чайковский).

Художественная культура конца XIX-XX вв. Основные направления в живописи конца XIX в.: импрессионизм (К. Моне), постимпрессионизм (Ван Гог, П. Сезанн, П. Гоген). Модерн в архитектуре (В. Орта, А. Гауди, В.И. Шехтель). Символ и миф в живописи (М.А. Врубель) и музыке (А.Н. Скрябин). Художественные течения модернизма в живописи XX в.: кубизм (П. Пикассо), абстрактивизм (В. Кандинский), сюрреализм (С. Дали). Архитектура XX в. (В.Е. Татлин, Ш.Э. ле Корбюзье, Ф.Л. Райт, О. Нимейер). Театральная культура XX в.: режиссерский театр (К.С. Станиславский и В.И. Немирович-Данченко); эпический театр Б. Брехта. Стилистическая разнородность в музыке XX в. (С.С. Прокофьев, Д.Д. Шостакович, А.Г. Шнитке). Синтез искусств -- особенная черта культуры XX в.: кинематограф (С.М. Эйзенштейн, Ф. Феллини), виды и жанры телевидения, дизайн компьютерная графика и анимация, мюзикл (Э.Л. Уэббер). Рок-музыка (Биттлз, Пинк Флойд); электронная музыка (Ж.М. Жарр). Массовое искусство.

Культурные традиции родного края.

9. 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 человечества 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 человечества 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 определения 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 финансово-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.

10. БИОЛОГИЯ

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 естественнонаучной 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 естественнонаучной 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. Репродуктивное 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 мутагенов 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 Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной 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.

11. ФИЗИКА

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 и 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 теплового движения 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 о 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.

12. ХИМИЯ

Методы познания в химии. Научные методы познания веществ и химический явления. 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 и механизмы 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 поделочные 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.

13. 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.

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 обеспечения 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.

14. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Физическая культура и основы здорового образа жизни. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек, поддержании репродуктивной функции. Основы законодательства Российской Федерации в области физической культуры, спорта, туризма, охраны здоровья. Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях

умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа, банные процедуры. Особенности соревновательной деятельности в массовых видах спорта; индивидуальная подготовка и требования безопасности.

Физкультурно-оздоровительная деятельность. Оздоровительные системы физического воспитания. Ритмическая гимнастика: индивидуально подобранные композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью. Аэробика: индивидуально подобранные композиции из дыхательных, силовых и скоростно-силовых упражнений, комплексы упражнений на растяжение и напряжение мышц. Атлетическая гимнастика: индивидуально подобранные комплексы упражнений с дополнительным отягощением локального и избирательного воздействия на основные мышечные группы. Индивидуально-ориентированные здоровьесберегающие технологии: гимнастика при умственной и физической деятельности; комплексы упражнений адаптивной физической культуры; оздоровительные ходьба и бег.

Спортивно-оздоровительная деятельность. Подготовка к соревновательной деятельности; совершенствование техники упражнений в индивидуально подобранных акробатических и гимнастических комбинациях (на спортивных снарядах); в беге на короткие, средние и длинные дистанции; прыжках в длину и высоту с разбега; передвижениях на лыжах; плавании; совершенствование технических приемов и командно-тактических действий в спортивных играх (баскетболе, волейболе, футболе, мини-футболе); технической и тактической подготовки в национальных видах спорта.

Прикладная физическая подготовка. Приемы защиты и самообороны из атлетических единоборств. Страховка. Полосы препятствий. Кросс по пересеченной местности с элементами спортивного ориентирования; передвижение различными способами с грузом на плечах по возвышающейся над землей опоре; плавание на груди, спине, боку с грузом в руке.

УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ

1. МАТЕМАТИКА

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 произведения 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. 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 вероятность 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 Чевы 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 некомпланарным векторам.

2. ФИЗИКА

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 теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения 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 охрана 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 изопрцессов 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, емкости 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, лупы, 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. Дозиметрия. 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. Применимость 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.

3. БИОЛОГИЯ

Биология как наука. Методы научного познания. Биология как наука. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Объект изучения биологии – биологические системы. Общие признаки биологических систем. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Клетка. Цитология – наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Строение и функции молекул неорганических и органических веществ. Взаимосвязи строения и функций молекул. Строение и функции частей и органоидов клетки. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки. Химический состав, строение и функции хромосом. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза. Клетка – генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз, его фазы. Развитие половых клеток у растений и животных.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом; приготовление микропрепаратов, их изучение и описание; опыты по определению каталитической активности ферментов; сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, *процессов брожения и дыхания*, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.

Организм. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы системы органов, их взаимосвязь как основа целостности организма. Гомеостаз. Гетеротрофы. Сапротрофы, паразиты. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Оплодотворение. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития организмов. Жизненные циклы и чередование поколений. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика. Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Определение пола. Типы определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека. Хромосомная теория наследственности. Теория гена. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная

изменчивость: комбинативная и мутационная. Виды мутаций, их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Проведение биологических исследований: составление схем скрещивания; решение генетических задач; построение вариационного ряда и вариационной кривой; выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), изменчивости у особей одного вида; сравнительная характеристика бесполого и полового размножения, оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных, внешнего и внутреннего оплодотворения, пород (сортов); анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Гипотезы происхождения человека. Этапы эволюции человека. Происхождение человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма.

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Экосистемы. Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура

экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота; анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

4. ХИМИЯ

Методы научного познания. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира.

Основы теоретической химии

Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов. Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Электронные конфигурации атомов переходных элементов.

Молекулы и химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Комплексные соединения. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Единая природа химических связей.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации.

Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. Механизм реакции. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Произведение растворимости. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов.

Неорганическая химия

Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений. Водород. Изотопы водорода. Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Пероксид водорода. Галогены. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора. Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон. Сера. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли. Азот. Аммиак, соли аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли. Фосфор. Фосфин. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Ортофосфаты. Углерод. Метан. Карбиды кальция, алюминия *и железа*. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Кремний. Силан. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты. Благородные газы. Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий и его соединения. Переходные элементы (медь, серебро, цинк, *ртуть*, хром, марганец, железо) и их соединения. Комплексные соединения переходных элементов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные).

Органическая химия

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и способы их разрыва. Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций. Алканы и циклоалканы. Алкены, диены. Алкины. Бензол и его гомологи. Стирол. Галогенопроизводные углеводородов. Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Жиры, мыла. Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Нитросоединения. Амины. Анилин. Аминокислоты. Пептиды. Белки. Структура белков. Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.

Экспериментальные основы химии. Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Физические методы разделения смесей и очистки веществ. Кристаллизация, экстракция, дистилляция. Синтез органических и неорганических газообразных веществ. Синтез твердых и жидких веществ. Органические растворители. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп. Измерение физических свойств веществ (масса, объем, плотность). Современные физико-химические методы установления структуры веществ. Химические методы разделения смесей.

Химия и жизнь. Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Общие принципы химической технологии. Природные источники химических веществ. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

5. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Специфика социально-гуманитарного знания. Социальные науки, их классификация. Основные этапы развития социально-гуманитарного знания. Профессиональные образовательные учреждения. Основные профессии социально-гуманитарного профиля.

Введение в философию

Место философии в системе обществознания. Философия и наука. Сущность человека как проблема философии. Человечество как результат биологической и социокультурной эволюции. Понятие информации. Мышление и деятельность. Понятие культуры. Многообразие и диалог культур. Потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Виды и уровни человеческих знаний. Теоретическое и обыденное сознание. Мироззрение, его виды и формы. Мифологическое и рационально-логическое знание. Религия. Мораль. Нравственная культура. Право. Искусство.

Онтология и теория познания. Проблема познаваемости мира. *Наука*, основные особенности методологии научного мышления. Понятие научной истины, ее критерии. Относительность истины. Дифференциация и интеграция научного знания. Особенности социального познания.

Социум как особенная часть мира. Факторы изменения социума. Типология обществ. Системное строение общества. Многообразие и неравномерность процессов общественного развития. Формации и цивилизации. Процессы глобализации и становление единого человечества.

Духовная жизнь людей. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и его роль в развитии личности.

Социальная и личностная значимость образования. Роль и значение непрерывного образования в информационном обществе.

Введение в социологию.

Социология как наука. Общество как форма совместной жизнедеятельности людей. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Социальные группы, их классификация. Маргинальные группы. Социальные институты. Социальная инфраструктура. Социальная стратификация и мобильность. Социальные интересы. Социальный конфликт и пути его разрешения. Социализация индивида. Социальное поведение. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте. Социальный контроль. Социальные ценности и нормы. Роль права в жизни общества. Правовая культура. Отклоняющееся поведение, его формы и проявления. Социальные последствия отклоняющегося поведения. Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной субкультуры. Проблемы молодежи в современной России.

Экономические институты. Влияние экономики на социальную структуру. Экономика и культура. Качество и уровень жизни. Экономика и политика. Социология труда. Социальное партнерство и перспективы его развития в России. Семья и брак как социальные институты. Традиционные семейные ценности. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблемы неполных семей. Демографическая и семейная политика в Российской Федерации. Культура бытовых отношений.

Этническое многообразие современного мира. Этнос и нация. Этнокультурные ценности и традиции. Ментальные особенности этноса. Межнациональное сотрудничество и конфликты. Конституционные основы национальной политики в Российской Федерации. Роль религии в жизни общества. Мировые религии. Религиозные объединения и организации в России. Церковь как общественный институт. Принцип свободы совести.

Социальные проблемы современной России. Конституционные основы социальной политики Российской Федерации.

Введение в политологию

Политология как наука. Власть и политика. Типология властных отношений. Легитимация власти. Политика как общественное явление. Политическая система, ее структура и функции. Государство в политической системе. Понятие бюрократии. Основные направления политики государства. Политический режим. Типы политических режимов. Демократия и ее основные ценности и признаки. Проблемы современной демократии. Делегирование властных полномочий. Парламентаризм. Развитие традиций парламентской демократии в России.

Гражданское общество. Общественный контроль за деятельностью институтов публичной власти. Истоки и опасность политического экстремизма в современном обществе.

Политическая идеология. Политические партии и движения. Становление многопартийности в России. Политическая элита. Типология элит, особенности их формирования в современной России. Понятие политического лидерства. Типология

лидерства. Группы давления (лоббирование). Выборы в демократическом обществе. Избирательная кампания. Избирательные технологии.

Человек в политической жизни. Политическое участие. Понятие политической культуры. Политическая психология и политическое поведение. Политический процесс, его формы. Особенности политического процесса в современной России. Место и роль СМИ в политическом процессе. Политический конфликт, пути его урегулирования. Современный этап политического развития России.

Введение в социальную психологию

Социальная психология как наука. Общение как обмен информацией. Особенности общения в информационном обществе. Общение как межличностное взаимодействие. Конформность, неконформность, самоопределение личности. Общение как взаимопонимание. Идентификация в межличностном общении. Конфликт. Общение в юношеском возрасте. Индивид, индивидуальность, личность. Периодизация развития личности. Направленность личности. Социальная установка. Ролевое поведение. Гендерное поведение. Межличностные отношения в группах. Этнические и религиозные взаимоотношения. Группы условные. Референтная группа. Интеграция в группах разного уровня развития. Групповая сплоченность. Антисоциальные группы. Особая опасность криминальных групп. Межличностная совместимость. Дружеские отношения. Групповая дифференциация. Стиль лидерства. Взаимоотношения в ученических группах. Психология семейных взаимоотношений. Воспитание в семье.