

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказом директора
от 30.08.2016 г. № 123

**ОСНОВНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Муниципального автономного общеобразовательного
учреждения «Средняя школа д. Большие Боры»**

Содержание

I. Пояснительная записка.	4
1.2. Планируемые результаты освоения Образовательной программы общего образования (ФКГОС 2004)	8
1.2.1. Русский язык (базовый уровень)	8
1.2.2. Литература (базовый уровень)	9
1.2.3. Математика (профильный уровень)	10
1.2.4. История (базовый уровень)	12
1.2.5. Обществознание (базовый уровень)	12
1.2.6. Иностранный язык (базовый уровень)	13
1.2.7. География (базовый уровень)	14
1.2.8. Физика (базовый уровень)	15
1.2.9. Информатика и ИКТ (базовый уровень)	16
1.2.10. Химия (профильный уровень)	16
1.2.11. Биология (профильный уровень)	18
1.2.12. ОБЖ (базовый уровень)	20
1.2.13. Физкультура (базовый уровень)	21
1.2.14. Астрономия (базовый уровень)	21
1.3. Модель выпускника средней школы.	22
1.4. Система оценки, контроля и учёта результатов освоения учащимися Образовательной программы среднего общего образования (ФКГОС 2004).	23
II. Содержательный раздел Образовательной программы среднего общего образования (ФКГОС 2004)	23
2.1. Содержание среднего общего образования	23
2.2.1. Русский язык (базовый уровень)	23
2.2.2. Литература (базовый уровень)	24
2.2.3. Математика (профильный уровень)	30
2.2.4. История (базовый уровень)	33
2.2.5. Обществознание (базовый уровень)	37
2.2.6. Английский язык (базовый уровень)	39
2.2.7. Немецкий язык (базовый уровень)	42
2.2.8. География (базовый уровень)	46
2.2.9. Физика (базовый уровень)	49
2.2.10. Информатика и ИКТ (базовый уровень)	51
2.2.11. Химия (профильный уровень)	52
2.2.12. Биология (профильный уровень)	60
2.2.13. ОБЖ (базовый уровень)	67
2.2.14. Физкультура (базовый уровень)	71
2.2.15. Астрономия (базовый уровень)	71
III. Организационный раздел Образовательной программы среднего общего образования.	72
3.1. Организация образовательного процесса в МАОУ «Средняя школа д. Большие Боры»	72
3.2. Учебный план (Приложение 1)	73
3.3. Условия реализации образовательной программы среднего общего образования ..	73
3.3.1. Финансовые условия реализации Образовательной программы среднего общего образования	73
3.3.2. Материально-технические условия реализации Образовательной программы среднего общего образования	73
3.3.3. Информационное обеспечение реализации Образовательной программы среднего общего образования	73

3.3.4. Учебно-методическое обеспечение реализации Образовательной программы среднего общего образования	73
3.3.5. Кадровые условия реализации Образовательной программы среднего общего образования	73
3.3.6. Организация управления реализацией Образовательной программы среднего общего образования	74
IV. Анализ реализации Образовательной программы среднего общего образования Школы осуществляется через:	75
Приложение 1.....	76

I. Пояснительная записка.

Образовательная программа МАОУ «Средняя школа д. Большие Боры» (далее - Школа) представляет собой документ, который определяет содержание образования в школе, технологии его реализации и направлена на решение задач формирования общей культуры личности, адаптации личности к жизни в обществе, на создание основы для осознанного выбора и освоения профессиональных образовательных программ, на выполнение социального запроса родителей (законных представителей) и учащихся.

Образовательная программа среднего общего образования (далее Образовательная программа) разработана на основе нормативных документов:

- Конституции РФ;
- Конвенции о правах ребенка;
- Федерального закона от 29.12. 2012 г. № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Федерального компонента государственного стандарта общего образования», утверждён приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 года № 1089
- Устава школы, утверждённого приказом комитета по образованию Администрации Старорусского муниципального района № 499 от 27.10.2015 года;
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ», реализующих программы общего образования;
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";
- Гигиенических требований к условиям обучения в образовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993)

Цель Образовательной программы: формирование единого образовательного пространства, обеспечивающего эффективную систему мер по гуманизации и гуманитаризации, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания обучающихся, учитывающего потребности обучаемых и их родителей (законных представителей), общественности и социума.

Основной целью реализации Образовательной программы среднего общего образования является:

- достижение обучающимися уровня подготовки, соответствующего требованиям федерального компонента государственного образовательного;
- создание условий для достижения основ функциональной грамотности;
- поддержка положительной мотивации к обучению;
- развитие познавательных навыков;
- развитие творческих способностей;
- развитие коммуникативных навыков;
- создание условий для адаптации учащихся при переходе с уровня основного общего образования на уровень среднего общего образования;

- диагностика развития индивидуально-личностных особенностей с целью создания условий для выбора дальнейшего образовательного маршрута;
- создание условий для предпрофильной подготовки;
- удовлетворение потребностей обучающихся в освоении познавательных и ценностных основ личностного и профессионального самоопределения;
- обеспечение возможностей для самопознания, развития и саморазвития личности обучающихся, раскрытия их индивидуальных способностей, развитию умений и навыков социальной коммуникации, адаптации их к жизни в обществе и функционированию системы непрерывного образования.

Образовательная программа среднего общего образования обеспечивает:

- овладение русским языком как важнейшим средством познания, интеллектуального, духовного и эстетического развития, формирования умений и навыков полноценного пользования богатыми ресурсами родного языка в своей речевой практике, усвоения норм литературного языка, воспитания стремления к самосовершенствованию в области языковой подготовки и культуры речевого общения;
- формирование представлений о литературе как виде искусства и об основных этапах развития мировой литературы и о месте в ней русской литературы, обучение средствам анализа литературного произведения, закрепление свободного владения устной и письменной речью, формирования литературного вкуса, объяснение феномена литературной классики, ее эстетической, познавательной и воспитательной ценности для разных поколений человечества;
- владение английским и немецким языком на уровне минимальной коммуникативной достаточности для непосредственного общения, чтения и письма;
- математическую подготовку в качестве базы для освоения технических, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления;
- формирование представлений обучающихся о целостном характере исторического процесса и ведущих концепциях осмысления его закономерностей, способности самостоятельно ставить проблемы собственного исторического познания, вести научную полемику по проблемам методологии исторического знания, выявлять сущность исторических процессов и явлений, устанавливать между ними причинно-следственные связи, формирование исследовательского подхода к изучению истории, формирование целостного представления о тенденциях и закономерностях развития человеческого общества, экономических системах, социальной структуре, политических и правовых институтах, развитие правосознания и активной гражданской позиции обучающихся;
- создание у обучающихся географических образов различных территорий, представлений о литосфере, атмосфере, гидросфере и биосфере Земли, раскрытие взаимосвязей в природе, ознакомление обучающихся с территорией, демографическими особенностями, административно-территориальным делением Российской Федерации, а также с некоторыми общими экономико-географическими понятиями о народном хозяйстве и отраслях, входящих в его состав;
- формирование представлений о научном методе познания живых систем, основы экологической грамотности, ценностного отношения к живому, знаний о здоровом образе жизни в целях сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, о величинах, характеризующих эти явления, о законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира, воспитание убежденности в его познаваемости;
 - изучение химии элементов, формах их существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществ, и важнейших соединений, постижение обучающимися материального единство веществ природы, их генетическая связи, формирование представлений о химическом

соединении как о звене в непрерывной цепи превращений веществ участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;

формирование информационной культуры обучающихся, технологических навыков работы в программных средах, использования компьютера в качестве универсального инструмента для решения задач интеллектуальной деятельности, понимания роли информационных процессов в различных сферах бытия человеческого общества, значимости интеграции в мировое информационное пространство;

формирование ценностного отношения к познанию и творчеству в различных областях образовательной, научной и художественной деятельности;

воспитание личности исследователя, формирование исследовательского подхода к познанию окружающего мира человека и общества, развитие абстрактно-теоретического мышления обучающихся, умений и навыков проведения исследований, выполнения проектов и творческих работ.

Задачи Образовательной программы:

создание адаптивной модели обучения на основе вариативности и непрерывности образования, реализации личностно-ориентированной педагогики;

обеспечение оптимальных для каждого школьника условий для развития индивидуальных способностей;

создать условия для формирования у учащихся и педагогов мотивации к саморазвитию и самообразованию;

обеспечение самоопределения личности, создание условий для её самореализации;

реализация комплексного подхода к обучению и воспитанию через обновление содержания образования на всех ступенях обучения;

обеспечение уровня образования, соответствующего федеральному компоненту государственного стандарта общего образования, современным требованиям;

обеспечение преемственности образовательных программ на разных ступенях общего образования;

воспитание обучающихся на основе гуманных нравственных общечеловеческих норм, гражданственности, патриотизма и демократических принципов;

формирование у обучающихся адекватной современному уровню знаний картины мира;

формирование здорового образа жизни, совершенствование процесса физического воспитания и использование здоровьесберегающих технологий.

Образовательная программа Школы направлена на удовлетворение потребностей:

обучающихся – в программах обучения, обеспечивающих личностное становление и профессиональное самоопределение на основе усвоения традиций и ценностей культуры и цивилизации;

общества и государства – в реализации образовательных программ, обеспечивающих гуманистическую ориентацию личности на сохранение и воспроизводство достижений культуры и цивилизации;

Образовательная программа строится на следующих принципах:

-- **Принцип гуманизации** предполагает переоценку всех компонентов педагогического процесса в свете их «человекообразующих» функций, когда основным смыслом образования становится развитие личности. Гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей жизни и здоровья человека, свободного развития личности. Воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье.

-- **Принцип развития** адресован к интеллектуальной сфере личности. Опираясь на психологическое представление о «зоне ближайшего развития», он предполагает развёртывание таких методик, которые направляют педагогический процесс на развитие творческой, мыслительной деятельности и самообразование, обеспечивают оптимизацию умственной деятельности.

-- **Принцип индивидуализации** нацелен на учёт уровня развития способностей каждого ученика, формирование на этой основе индивидуальных планов, программ воспитания и развития учащегося, определение направлений повышения учебной мотивации и развитие познавательных интересов каждого ученика.

-- **Принцип дифференциации** предполагает формирование классов, потоков и групп с учётом индивидуальных особенностей учащихся, позволяет сделать реальностью такой принцип государственной политики, как «...общедоступность образования, адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития и подготовки обучающихся, воспитанников».

-- **Принцип целостности образования**, основанный на представлении об единстве процессов развития, обучения, воспитания, реализуется в создании сбалансированного образовательного пространства, учитывающего комплекс отраслей знаний в содержании образования, адекватность педагогических технологий содержанию и задачам образования.

-- **Принцип непрерывности** предполагает создание целостной системы, органически объединяющей все три ступени полного среднего образования предполагающей установление преемственности на основе договоров школы с образовательными организациями высшего образования.

-- **Принцип реальности** предполагает тесную координацию целей и направлений воспитания и обучения с объективными тенденциями развития жизни общества, развития у учащихся качеств, которые позволяют им успешно адаптироваться к трудностям и противоречиям современной жизни. В этой связи особое значение приобретают воспитание правовой и политической культуры личности на основе знания современного законодательного процесса, государственного устройства общества, конституционных прав, свобод и обязанностей.

Эти принципы направлены на создание благоприятных условий для всестороннего развития личности ребенка, на совершенствование микроклимата в школе в процессе сотрудничества учеников и учителей школы и позволяют регулировать отношения педагогов и учащихся, педагогов и родителей (законных представителей) школьников, а также учащихся друг с другом (учитель - учитель, учитель - ученик, учитель - родитель (законный представитель) и т.д.). Они обеспечивают совершенствование взаимосвязи содержания образования по различным учебным предметам с целью гармоничного развития всех сфер личности ребенка.

Образовательная программа предусматривает внедрение в образовательный процесс инновационные образовательные педагогические технологии:

1. Проблемное обучение. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

2. Дифференцированное обучение. У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.

3. Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

4. Исследовательские методы в обучении. Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

5. Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр. Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности,

формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

6. Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа). Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей. Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

7. Информационно-коммуникационные технологии. Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в Интернет.

8. Здоровье сберегающие технологии. Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физкультминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

Внедрение в образовательный процесс современных образовательных и информационных технологий в образовательный процесс позволит учителю:

--отслеживать глубину и прочность знаний, закрепить умения и навыки в различных областях деятельности;

-- развивать технологическое мышление, умения самостоятельно планировать свою учебную, самообразовательную деятельность;

-- воспитывать привычки четкого следования требованиям технологической дисциплины в организации учебных занятий.

Использование широкого спектра педагогических технологий дает возможность педагогическому коллективу продуктивно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности учащихся.

Однако внедрение современных образовательных и информационных технологий не означает, что они полностью заменяют традиционную методику преподавания, а являются её составной частью. Ведь педагогическая технология – это совокупность методов, методических приемов, форм организации учебной деятельности, основывающихся на теории обучения и обеспечивающих планируемые результаты.

1.2. Планируемые результаты освоения Образовательной программы общего образования (ФКГОС 2004)

Требования к уровню подготовки выпускников средней школы

1.2.1. Русский язык (базовый уровень)

В результате изучения русского языка на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- в области аудирования и чтения:
- 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;
- в области говорения и письма:
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
 - развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности;
 - самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
 - увеличения словарного запаса;
 - расширения круга используемых языковых и речевых средств;
 - совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
 - совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
 - самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

1.2.2. Литература (базовый уровень)

В результате изучения литературы на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

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

- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;
- раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
- соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр литературного произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского литературного языка;
- участия в диалоге или дискуссии;
- самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости;
- определения своего круга чтения об оценки литературных произведений.

1.2.3. Математика (профильный уровень)

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

Знать/понимать

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

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

Геометрия

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

- для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

1.2.4. История (базовый уровень)

В результате изучения истории на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность 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;

уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, 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;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

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

- определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
- использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
- соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
- осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

1.2.5. Обществознание (базовый уровень)

В результате изучения обществознания на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление, оценка и классификация объектов по указанным категориям;
- объяснение изученных положений на предлагаемых конкретных примерах;

- решение познавательных знаний для определения экономически рационального, правомерного и социально одобряемого поведения и порядка действий в конкретных ситуациях;

уметь:

- обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах, отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели;
- выбирать вида чтения в соответствии с поставленной целью;
- работать с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка СМИ;
- самостоятельно создавать алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- формулировать полученные результаты;
- создавать собственные произведения, идеальных моделей социальных объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий; пользование мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки,
- передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- участвовать в проектной деятельности, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза;
- владеть основными видами публичных выступлений. Следование этическим нормам и правилам ведения диалога.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для ведения диалога с использованием норм и правил владения основными видами публичных выступлений, следование этическим нормам и правилам ведения диалога.

1.2.6. Иностранный язык (английский, немецкий базовый уровень)

В результате изучения иностранного языка на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

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

уметь:

в области говорения:

- 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;

в области аудирования:

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

в области чтения:

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно- популярные, прагматические – используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

в области письменной речи:

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- общения с представителями других стран, ориентации в современном поликультурном мире;
- получения сведений из иноязычных источников информации (в том числе через Интернет), необходимых в образовательных и самообразовательных целях;
- расширения возможностей в выборе будущей профессиональной деятельности;
- изучения ценностей мировой культуры, культурного наследия и достижений других стран; ознакомления представителей зарубежных стран с культурой и достижениями России.

1.2.7. География (базовый уровень)

В результате изучения географии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации

населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;

- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира;
- таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять географические карты различной тематики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
 - нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета;
 - правильной оценки важнейших социально-экономических событий 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.

1.2.8. Физика (базовый уровень)

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

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

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом;
- фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;
- физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;
- квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

1.2.9. Информатика и ИКТ (базовый уровень)

*В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:***

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

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

1.2.10. Химия (профильный уровень)

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен знать/понимать:

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, 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;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;
- природные источники углеводородов и способы их переработки;
- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь:

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

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);
- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

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

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

1.2.11. Биология (профильный уровень)

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере);
- сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического закона);
- закономерностей изменчивости;
- сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя;
- экологической пирамиды);
- гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение);
- генов, хромосом, женских к мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов;
- одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структуры);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и Биосфере, эволюция биосферы;
- современную биологическую терминологию и символику;

уметь

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения;

- единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории,- законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, 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;
 - устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке;
 - строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции;
 - путей и направлений эволюции;
 - решать задачи разной сложности по биологии;
 - составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
 - описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
 - исследовать биологические системы на биологических моделях (аквариум);
 - сравнивать биологические объекты (клетки растений, 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 микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
 - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
 - осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- грамотного оформления результатов биологических исследований;
 - обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам,
 - поведению в природной среде;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
 - объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:
 - выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;

- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- определять место биологии в системе естественных наук;
- доказывать, что организм - единое целое;
- объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- обосновывать единство органического мира;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- отличать теорию от гипотезы.
- объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира – носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:
 - определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
 - приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
 - объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
 - указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
 - отличать биологические системы от объектов неживой природы.

1.2.12. ОБЖ (базовый уровень)

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на базовом уровне ученик должен

знать:

- основы здорового образа жизни и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по обеспечению безопасности жизнедеятельности;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту; альтернативной гражданской службы;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

уметь:

- выполнять последовательно действия при возникновении пожара в жилище и использовать подручные средства для ликвидации очагов возгорания;
- действовать согласно установленному порядку по сигналу «Внимание всем!» и комплектовать минимально необходимый набор документов, вещей, ценностей и продуктов питания в случае эвакуации населения;
- применять элементарные способы самозащиты в конкретной ситуации криминогенного характера;
- правильно действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- ориентироваться на местности, подавать сигналы бедствия, добывать огонь, воду и пищу в случае автономного существования в природной среде;
- правильно пользоваться средствами индивидуальной защиты (противогазом, респиратором, ватно-марлевой повязкой, индивидуальной медицинской аптечкой);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- вести здоровый образ жизни;
- правильно действовать в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- уметь пользоваться бытовыми приборами, лекарственными препаратами и средствами бытовой химии, бытовыми приборами экологического контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
- соблюдать общие требования безопасности при пользовании транспортными средствами, при нахождении на улице, правила поведения на воде, меры пожарной и инфекционной безопасности;
- оказывать первую медицинскую помощь в неотложных ситуациях;
- вызывать (обращаться за помощью) в случае необходимости соответствующие службы экстренной помощи.

1.2.13. Физкультура (базовый уровень)

В результате освоения физической культуры на базовом уровне ученик должен

знать:

- роль и значение регулярных занятий физической культурой и спортом для приобретения физической привлекательности, психической устойчивости, повышения работоспособности, профилактики вредных привычек, поддержания репродуктивной функции человека;
- положительное влияние занятий физическими упражнениями с различной направленностью на формирование здорового образа жизни, формы организации занятий,
- способы контроля и оценки их эффективности;

уметь:

- выполнять комплексы физических упражнений из современных оздоровительных систем с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей физического развития и подготовленности;
- выполнять индивидуальные акробатические и гимнастические комбинации комбинации на спортивных снарядах, технико-тактические действия в спортивных играх и упражнения с прикладной направленностью;
- использовать приемы саморегулирования психофизического состояния организма, самоанализа и самооценки в процессе регулярных занятий физкультурно-спортивной деятельностью.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - выполнять физкультурно-оздоровительные и тренировочные занятия для повышения индивидуального уровня физического развития и физической подготовленности,
 - формирования правильного телосложения, совершенствования техники движений и технических приемов в различных видах спорта;
 - применять средства физической культуры и спорта в целях восстановления организма
 - после умственной и физической усталости;
 - уметь сотрудничать, проявлять взаимопомощь и ответственность в процессе выполнения коллективных форм физических упражнений и в соревновательной деятельности;
 - демонстрировать здоровый образ жизни.

1.2.14. Астрономия (базовый уровень)

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор,

метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;

- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь:

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
 - оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

1.3. Модель выпускника средней школы

Для социально-экономического окружения Школы характерна сбалансированность образовательной и досуговой сферы. В школе много учеников из неполных, малообеспеченных и неблагополучных семей. Вместе с тем, сохраняется ориентированность выпускников на поступление в образовательные организации высшего образования. Растут требования к уровню академической успешности школы, а с другой стороны, обостряется проблема воспитательной работы, направленной на формирование толерантного сознания и защиту детей от социально неблагополучных обстоятельств.

Родители (законные представители) учащихся хотят видеть в детях самостоятельно работающую личность, обладающую прочными знаниями. Личность креативную, с развитыми творческими способностями, мобильную, умеющую принимать решения с учетом жизненных обстоятельств, честную, гуманную, добросовестную и любознательную.

Модель выпускника Школы:

Человек знающий:

- владеющий основами научных методов познания окружающего мира;
- готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;

Человек творческий:

- креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- мотивированный на творчество и инновационную деятельность;
- мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

Человек социальный:

- любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;
- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества;
- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьёй, обществом, государством, человечеством;
- подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества;

Человек культурный:

- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать;
- осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни.

1.4. Система оценки, контроля и учёта результатов освоения учащимися

Образовательной программы среднего общего образования (ФКГОС 2004).

Оценка, контроль и учёт результатов освоения учащимися Образовательной программы среднего общего образования (ФКГОС, 2004) осуществляется в соответствии с Локальными актами Школы:

1. «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МАОУ «Средняя школа д. Большие Боры», утверждённым приказом директора от 29.12.2015 г. №128;
2. «Положение о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости в Муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Средняя школа д. Большие Боры», утверждённым приказом директора от 24.03.2016 г. № 128/1.

II. Содержательный раздел Образовательной программы среднего общего образования (ФКГОС 2004)

2.1.Содержание среднего общего образования

2.2.1.Русский язык (базовый уровень)

Содержание, обеспечивающее формирование к 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) компетенции

Русский язык в современном мире.

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

Нормы литературного языка, их соблюдение в речевой практике.

Литературный язык и язык художественной литературы.

Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.

Синонимия в системе русского языка.

Словари русского языка и лингвистические справочники; их использование.

Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков.

Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.

Содержание, обеспечивающее формирование культуроведческой компетенции

Взаимосвязь языка и культуры.

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

Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур.

Соблюдение норм речевого поведения в различных сферах общения.

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).

2.2.2. Литература (базовый уровень)

Русская литература XIX века

Из литературы первой половины XIX века

А.С. Пушкин

Стихотворения «Воспоминания в Царском Селе», «Вольность», «Деревня», «Погасло дневное светило...», «Разговор книгопродавца с поэтом», «...Вновь я посетил...», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «Свободы сеятель пустынный...», «Подражание Корану» (IX. «И путник усталый на Бога роптал...»), «Брожу ли я вдоль улиц шумных...» и др. по выбору, поэма «Медный всадник».

М.Ю. Лермонтов

Стихотворения «Как часто, пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Я не унижусь пред тобою...», «Сон» («Вполдневный жар в долине Дагестана...»), «Выхожу один я на дорогу...» и др. по выбору. Поэма «Демон».

Н.В. Гоголь

Повести «Невский проспект», «Нос».

Литература второй половины XIX века

А.Н. Островский

Пьесы «Свои люди — сочтемся!», «Гроза».

Для самостоятельного чтения: пьесы «Бесприданница», «Волки и овцы».

И.А. Гончаров

Роман «Обломов».

Для самостоятельного чтения: роман «Обыкновенная история».

И.С. Тургенев

Цикл «Записки охотника» (2—3 рассказа по выбору), роман «Отцы и дети», стихотворения в прозе «Порог», «Памяти Ю.П. Вревской», «Двабогача» и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: романы «Рудин», «Дворянское гнездо».

Н.Г. Чернышевский

Роман «Что делать?» (обзор). «Что делать?»

Н.А. Некрасов

Стихотворения «В дороге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Блажен незлобивый поэт...», «Поэт и гражданин», «Русскому писателю», «О погоде», «Пророк», «Элегия (А.Н.Еракову)», «О Муза! я у двери гроба...», «Мы с тобой бестолковые люди...» и др. по выбору; поэма «Кому на Руси жить хорошо».

Для самостоятельного чтения: поэмы «Саша», «Дедушка».

Ф.И. Тютчев

Стихотворения «Не то, что мните вы, природа...», «Silentium!», «Цицерон», «Умом Россию не понять...», «Я встретил вас...», «Природа — сфинкс, и тем она верней...», «Певучесть есть в морских волнах...», «Еще земли печален вид...», «Полдень», «О, как убийственно мы любим!», «Нам не дано предугадать...» и др. по выбору.

А.А. Фет

Стихотворения «Шепот, робкое дыханье...», «Еще майская ночь...», «Заря прощается с землею...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта...», «Одним толчком согнать ладью живую...» и др. по выбору.

Н.С. Лесков

Повесть «Очарованный странник».

Для самостоятельного чтения: повести «Тупейный художник», «Запечатленный ангел», «Леди Макбет Мценского уезда».

М.Е. Салтыков-Щедрин

Сказки «Медведь на воеводстве», «Богатырь», «Премудрый пескарь».

Для самостоятельного чтения: роман-хроника «История одного города», сказки «Орел-меценат», «Вяленая вобла», «Либерал».

А.К. Толстой

Стихотворения «Средь шумного бала, случайно...», «Слеза дрожит в твоём ревнивом взоре...», «Когда природа вся трепещет и сияет...», «Прозрачных облаков спокойное движенье...», «Государь ты наш батюшка...», «История государства Российского от Гостомысла до Тимашева» и др. по выбору учителя.

Для самостоятельного чтения: роман «Князь Серебряный».

Л.Н. Толстой

Роман «Война и мир».

Для самостоятельного чтения: цикл «Севастопольские рассказы», повесть «Кавказцы», роман «Анна Каренина».

Ф.М. Достоевский

Роман «Преступление и наказание».

Для самостоятельного чтения: романы «Идиот», «Братья Карамазовы».

А.П. Чехов

Рассказы «Крыжовник», «Человек в футляре», «Дама с собачкой», «Студент», «Ионыч» и др. по выбору. Пьеса «Вишневый сад».

Для самостоятельного чтения: пьесы «Дядя Ваня», «Три сестры».

11 класс

2.1. Содержание среднего общего образования

2.2.1. Русский язык (базовый уровень)

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.

2.2.2. Литература XX века

Русская литература начала XX века

Писатели-реалисты начала XX века

И.А. Бунин

Стихотворения «Венер», «Сумерки», «Слово», «Седое небо надо мной...», «Христос воскрес! Опять с зарею...» и др. по выбору. Рассказы «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско», «Легкое дыхание», «Чистый понедельник». Бунинская поэтика «остывших» усадеб и лирических воспоминаний. Для самостоятельного чтения: повести «Деревня», «Суходол», рассказы «Косцы», «Книга», «Чаша жизни».

М. Горький

Рассказы «Старуха Изергиль» и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: рассказы «Мальва», «Проводник», «Бывшие люди», «Ледоход».

А.И. Куприн

Повести «Олеся», «Поединок».

Для самостоятельного чтения: повесть «Молох», рассказы «Allez!», «Гамбринус», «Штабс-капитан Рыбников».

Обзор русской поэзии конца XIX – начала XX века (12ч)

Л.Н. Андреев

Рассказы «Иуда Искариот», «Жизнь Василия Фивейского». «Бездны» человеческой души как главный объект изображения в творчестве Л.Н. Андреева.

Для самостоятельного чтения: рассказы «Вор», «Первый гонорар», «Ангелочек», «Стена».

У литературной карты России

Обзор творчества В.Я. Шишкова, А.П. Чапыгина, С.Н. Сергеева-Ценского по выбору. Объединение малой и большой родины в творческой биографии писателей («сибирская» проза В.Я. Шишкова, мастерство «слушания земли» в произведениях А.П. Чапыгина и С.Н. Сергеева-Ценского).

«Серебряный век» русской поэзии.

Истоки, сущность и хронологические границы «русского культурного ренессанса». Художественные открытия поэтов «нового времени»: поиски новых форм, способов лирического самовыражения, утверждение особого статуса художника в обществе. Основные направления в русской поэзии начала XX века (символизм, акмеизм, футуризм).

Символизм и русские поэты-символисты

Предсимволистские тенденции в русской поэзии (творчество С. Надсона, К. Фофанова, К. Случевского и др.). Образный мир символизма, принципы символизации, приемы художественной выразительности. Старшее поколение символистов (Д. Мережковский, З. Гиппиус, В. Брюсов, К. Бальмонт и др.) и младосимволисты (А. Блок, А. Белый, С. Соловьев, Вяч. Иванов и др.).¹⁴ В.Я. Брюсов Стихотворения «Каменщик», «Дедал и Икар», «Юному поэту», «Кинжал», «Грядущие гунны» и др. по выбору. В.Я. Брюсов как идеолог русского символизма. Стилистическая строгость, образно-тематическое единство лирики В.Я. Брюсова. Феномен «обрусения» античных мифов в художественной системе поэта. Отражение в творчестве художника «разрушительной свободы» революции. К.Д. Бальмонт Стихотворения «Я мечтою ловил уходящие тени...», «Челн томленья», «Придорожные травы», «Сонеты солнца» и др.

по выбору. «Солнечность» и «моцартианство» поэзии Бальмонта, ее созвучность романтическим настроениям эпохи. Анненский Стихотворения «Среди миров», «Маки», «Старая шарманка», «Смычок и струны», «Стальная цикада», «Старые эстонки» и др. по выбору.

Ко всей теме: «С и м в о л и з м и р у с с к и е п о э т ы - с и м в о л и с т ы»

А.А. Блок

Стихотворения «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «В ресторане», «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «На железной дороге», «О, я хочу безумно жить...», «Россия», «На поле Куликовом», «Скифы» и др. по выбору.

Романтический образ «влюбленной души» в «Стихах о Прекрасной Даме Поэма «Двенадцать».

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Девушка пела в церковном хоре...», «Фабрика», «В ресторане», «Коршун», цикл «Кармен», поэма «Соловьиный сад».

Преодолевшие символизм

Истоки и последствия кризиса символизма в 1910-е годы. Манифесты акмеизма и футуризма. Эгофутуризм (И. Северянин) и кубофутуризм (группа «будетляны»). Творчество В. Хлебникова и его «программное» значение для поэтов-кубофутуристов. Вклад Н. Клюева и «новокрестьянских поэтов» в образно-стилистическое богатство русской поэзии XX века. Взаимовлияние символизма и реализма. 15 Н.С. Гумилев Стихотворения «Слово», «Жираф», «Кенгуру», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», «Шестое чувство» и др. по выбору. Герой-маска в ранней поэзии Н.С. Гумилева. «Муза дальних странствий» как поэтическая эмблема гумилевского неоромантизма. Экзотический колорит «лирического эпоса» Н.С. Гумилева. Тема истории и судьбы, творчества и творца в поздней лирике поэта.

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Как конквистадор в панцире железном...», «Восьмистишие», «Память», «Рабочий», рассказ «Скрипка Страдивариуса».

А.А. Ахматова

Стихотворения «Мне голос был... Он звал утешно...», «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати...», «Сжала руки под темной вуалью...», «Я научилась просто, мудро жить...», «Молитва», «Когда в тоске самоубийства...», «Высокомерьем дух твой помрачен...», «Мужество», «Родная земля» и др. по выбору. Поэма «Реквием».

Для самостоятельного чтения: «Сероглазый король», «Приморский сонет», «Родная земля», «Поэма без героя».

М.И. Цветаева

Стихотворения «Попытка ревности», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Мне нравится, что Вы больны не мной...», «Молитва», «Тоска по родине! Давно...», «Куст», «Рассвет на рельсах», «Роландов Рог», «Стихи к Блоку» («Имя твое — птица в руке...») и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: «Поэма Горы», циклы «Пригвождена», «Стихи к Блоку», «Ученик».

А. Аверченко и группа журнала «Сатирикон»

Развитие традиций отечественной сатиры в творчестве А. Аверченко, Н. Тэффи, Саши Черного, Дон Аминадо. Темы и мотивы сатирической новеллистики А. Аверченко дореволюционного и эмигрантского периода («Дюжина ножей в спину революции»). Мастерство писателя в выборе приемов комического.

У литературной карты России

Обзор творчества М.М. Пришвина, М.А. Волошина — По выбору учителя и учащихся. Феномен «сгущения добра», идея жизнотворчества в прозе М. Пришвина. Отражение «узла мировых драм» в поэтическом творчестве М. Волошина.

Октябрьская революция и литературный процесс 20-х годов

Октябрьская революция в восприятии художников различных направлений. Литература и публицистика послереволюционных лет как живой документ эпохи («Апокалипсис нашего времени» В.В. Розанова, «Окаянные дни» И.А. Бунина, «Несвоевременные мысли» М. Горького, «Молитва о России» И. Эренбурга, «Плачи» А.М.Ремизова, «Голый год» Б. Пильняка и др.). Литературные группировки, возникшие после Октября 1917 года (Пролеткульт, «Кузница», ЛЕФ, конструктивизм, имажинизм, «Перевал», «Серрапионовы братья» и др.). Возникновение «гнезд рассеяния» эмигрантской части «расколотой лиры» (отъезд за границу И. Бунина, И. Шмелева, А.Ремизова, Г. Иванова, Б. Зайцева, М. Цветаевой, А. Аверченко и др.). Тема Родины и революции в произведениях писателей «новой волны» («Чапаев» Д. Фурманова, «Разгром» А.Фадеева, «Конармия» И.Бабеля, «Донские рассказы» М.Шолохова, «Сорок первый» Б. Лаврентьева и др.). Развитие жанра антиутопии в романах Е. Замятин «Мы» и А. Платонова «Чевенгур». Развенчание идеи «социального рая на земле», утверждение ценности человеческой «единицы». Юмористическая проза 20-х годов.

Стилистическая яркость и сатирическая заостренность новеллистического сказа М. Зощенко (рассказы 20-х гг.). Сатира с философским подтекстом в романах И. Ильфа и Е. Петрова «Двенадцать стульев» и «Золотой теленок».

В.В. Маяковский

Стихотворения «А вы могли бы?..», «Ночь», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно...», «О дряни», «Прозаседавшиеся», «Разговор с фининспектором о поэзии», «Лиличка», «Юбилейное» и др. по выбору. Тема поэта и толпы в ранней лирике В.В. Маяковского.

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Ода революции», «Левый марш», «Приказ по армии искусств», «Письмо Татьяне Яковлевой», поэмы «Люблю», «Хорошо!», пьесы «Клоп», «Баня».

С.А. Есенин

Стихотворения «Той ты, Русь, моя родная!..», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Спит ковыль...», «Чую радуницу божью...», «Над темной прядью перелесиц...», «В том краю, где желтая крапива...», «Собаке Качалова», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...», «Русь советская» и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Письмо к матери», «Инония», «Кобыльи корабли», «Цветы», поэмы «Черный человек», «Страна негодяев».

Литературный процесс 30-х — начала 40-х годов

Духовная атмосфера десятилетия и ее отражение в литературе и искусстве. Сложное единство оптимизма и горечи, идеализма и страха, возвышения человека труда и бюрократизации власти. Рождение новой песенно-лирической ситуации. Героини стихотворений П. Васильева и М. Исаковского (символический образ России — Родины). Лирика Б. Корнилова, Дм. Кедрина, М. Светлова, А. Жарова и др. Литература на стройке: произведения 30-х годов о людях труда («Энергия» Ф. Гладкова, «Соть» Л. Леонова, «Гидроцентральный» М. Шагинян, «Время, вперед!» В. Катаева, «Люди из захолустья» А. Малышкина и др.). Человеческий и творческий подвиг Н. Островского. Уникальность и полемическая заостренность образа Павла Корчагина в романе «Как закалялась сталь». Тема коллективизации в литературе. Трагическая судьба Н. Клюева и поэтов «крестьянской купницы». Поэма А. Твардовского «Страна Муравия» и роман М. Шолохова «Поднятая целина». Первый съезд Союза писателей СССР и его общественно-историческое значение. Эмигрантская «ветвь» русской литературы в 30-е годы. Ностальгический реализм И. Бунина, Б. Зайцева, И. Шмелева. «Парижская нота» русской поэзии 30-х годов. Лирика Г. Иванова, Б. Поплавского, Н. Оцупа, Д. Кнута, Л. Червинской и др. А.Н. Толстой Рассказ «День Петра», роман «Петр Первый». Попытки художественно осмыслить личность царя-реформатора в ранней прозе

А. Толстой

(«День Петра»). Углубление образа Петра в «романном» освоении темы. Основные этапы становления исторической личности, черты национального характера в образе Петра. Образы сподвижников царя и противников петровских преобразований.

Проблемы народа и власти, личности и истории в художественной концепции автора.

Жанровое, композиционное и стилистико-языковое своеобразие романа.

Для самостоятельного чтения: трилогия «Хождение по мукам».

М.А. Шолохов

Роман-эпопея «Тихий Дон». Историческая широта и масштабность шолоховского эпоса. «Донские рассказы» как пролог «Тихого Дона».

Для самостоятельного чтения: рассказы «Лазоревая степь», «Шибалково семя», «Родинка».

У л и т е р а т у р н о й к а р т ы Р о с с и и

Обзор творчества Б.В. Шергина, А.А. Прокофьева, С.Н. Маркова — по выбору.

Мастерство воссоздания характеров русских землепроходцев в творчестве С. Маркова. Духовное наследие русского песенного Севера в произведениях Б. Шергина. Поэтический облик России в лирике А. Прокофьева.

М.А. Булгаков

Романы «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» — по выбору. Многослойность исторического пространства в «Белой гвардии».

Для самостоятельного чтения: рассказ «Красная корона», повесть «Собачье сердце», пьесы «Бег», «Дни Турбиных».

Б.Л. Пастернак

Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Снег идет», «Плачущий сад», «В больнице», «Зимняя ночь», «Гамлет», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Определение поэзии», «Гефсиманский сад» и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: циклы «Сестра моя — жизнь», «Когда разгуляется», поэма «Девятьсот пятый год».

А.П. Платонов

Рассказы «Возвращение», «Июльская гроза», «Фро», повести «Сокровенный человек», «Котлован» — по выбору.

В.В. Набоков

Роман «Машенька». Драматизм эмигрантского небытия героев «Машеньки». Образ Ганина и тип «героя компромисса».

Для самостоятельного чтения: рассказ «Облако, озеро, башня», роман «Защита Лужина».

Л и т е р а т у р а п е р и о д а В е л и к о й О т е ч е с т в е н н о й в о й н ы

Отражение летописи военных лет в произведениях русских писателей. Публицистика времен войны (А. Толстой, И. Эренбург, Л. Леонов, О. Берггольц, Ю. Гроссман и др.). Лирика военных лет. Песенная поэзия В. Лебедева-Кумача, М. Исаковского, Л. Ошанина, Е. Долматовского, А. Суркова, А. Фатьянова. Жанр поэмы в литературной летописи войны («Зоя» М. Алигер, «Сын» П. Антокольского, «Двадцать восемь» М. Светлова и др.). Поэма А. Твардовского «Василий Теркин» как вершинное произведение времен войны. Прославление подвига народа и русского солдата в «Книге про бойца». Проза о войне. «Дни и ночи» К. Симонова, «Звезда» Э. Казакевича, «Спутники» В. Пановой, «Молодая гвардия» А. Фадеева, «Повесть о настоящем человеке» Б. Полевого, «В окопах Сталинграда» В. Некрасова и др. А.Т. Твардовский Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете...», «О сущем», «Дробится рваный цоколь монумента...», «Я знаю, никакой моей вины...», «Памяти матери», «Я сам дознаюсь, доищусь...», «В чем хочешь человечество вины...» и др. по выбору.

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Жестокая память», «Как после мартовских метелей...», «Полночь в мое городское окно...», поэмы «Дом у дороги», «За далью — даль».

Литературный процесс 50 — 80-х годов

Поэзия Ю. Друниной, М. Дудина, М. Луконина, С. Орлова, А. Межирова. Проза советских писателей, выходящая за рамки нормативов социалистического реализма (повести К. Паустовского, роман Л. Леонова «Русский лес», очерки «Районные будни» В. Овечкина и др.). «Оттепель» 1953—1964 годов — рождение нового типа литературного движения. Новый характер взаимосвязей писателя и общества в произведениях В. Дудинцева, В. Тендрякова, В. Розова, В. Аксенова, А. Солженицына и др.

Поэтическая «оттепель»: «громкая» (эстрадная) и «тихая» лирика. Своеобразие поэзии Е. Евтушенко, Р. Рождественского, А. Вознесенского, Б. Ахмадулиной, Н. Рубцова, Ю. Кузнецова и др. «Окопный реализм» писателей-фронтовиков 60—70-х годов.

Проза Ю. Бондарева, К. Воробьева, А. Ананьева, В. Кондратьева, Б. Васильева, Е. Носова, В. Астафьева. «Деревенская проза» 50—80-х годов. Произведения С. Залыгина, Б. Можая, В. Солоухина, Ю. Казакова, В. Белова и др. Рождение мифофольклорного реализма (повести В. Распутина «Последний срок», «Прощание с Матёрой» и др.). Нравственно-философская проблематика пьес А. Вампилова, прозы В. Астафьева, Ю. Трифонова, В. Маканина, Ю. Домбровского, В. Крупина.

Историческая романистика 60—80-х годов.

Романы В. Пикуля, Д. Балашова, В. Чивилихина. «Лагерная» тема в произведениях В. Шаламова, Е. Гинзбург, О. Волкова, А. Жигулина. Авторская песня как песенный монотеатр 70—80-х годов.

Поэзия Ю. Визбора, А. Галича, Б. Окуджавы, В. Высоцкого, А. Башлачева.

Н.А.Заболоцкий Стихотворения «Гроза идет», «Можжевельный куст», «Не позволяй душе лениться...», «Лебедь в зоопарке», «Я воспитан природой суровой...» и др. по выбору. Н. Заболоцкий и поэзия обэриутов. Вечные вопросы о сущности красоты и единства природы и человека в лирике поэта. Жанр совета, размышления-предписания в художественной концепции Н. Заболоцкого. Интонационно-ритмическое и образное своеобразие лирики Заболоцкого.

В.М. Шукшин

Рассказы «Одни», «Чудик», «Миль пардон, мадам», «Срезал». Колоритность и яркость шукшинских героев-«чудиков». Народ и «публика» как два нравственно-общественных полюса в прозе В. Шукшина.

Для самостоятельного чтения: рассказ «Выбираю деревню на жительство», повесть-сказка «До третьих петухов», киноповесть «Калина красная».

А.И. Солженицын

Повесть «Один день Ивана Денисовича». Отражение «лагерных университетов» писателя в повести «Один день Ивана Денисовича». «Лагерь с точки зрения мужика, очень народная вещь» (А.Твардовский).

Для самостоятельного чтения: рассказ «Захар Калита», цикл «Крохотки».

У л и т е р а т у р н о й к а р т ы Р о с с и и

Обзор творчества Е.И. Носова, В.Т. Шаламова, В.Д. Федорова, В.А. Солоухина по выбору учителя и учащихся. Художественное звучание «негромкого» военного эпоса Е. Носова. Нравственная проблематика «лагерной» прозы В. Шаламова. Традиции русской гражданской поэзии в лирике В. Федорова. Восхождение к духовным ценностям России в творчестве В. Солоухина.

Н о в е й ш а я р у с с к а я п р о з а и п о э з и я 80 — 90 - х г о д о в

Внутренняя противоречивость и драматизм современной культурно-исторической ситуации (экспансия массовой и элитарной литературы, смена нравственных критериев и т.п.). Проза с реалистической доминантой. Глубокий психологизм, интерес к человеческой душе в ее лучших проявлениях в прозе Б. Екимова, Е. Носова, Ю. Бондарева, П. Проскурина, Ю. Полякова и др. Новейшая проза Л. Петрушевской, С. Каледина, В. Аксенова, А. Проханова. «Людочка» В. Астафьева и «Нежданно-негаданно» В. Распутина как рассказы-предостережения, «пробы» из мутного потока времени. «Болевые точки» современной жизни в прозе В. Маканина, Л. Улицкой, Т.Толстой, В. Токаревой и др. Противоречивость, многосоставность романа В. Астафьева «Прокляты и убиты». Эволюция прозы и поэзии с модернистской и постмодернистской доминантой. Многообразие течений и школ «новой» словесности («другая литература», «андеграунд», «артистическая проза», «соц-арт», «новая волна» и т.п.).

Поэма в прозе «Москва—Петушки» В.Ерофеева как воссоздание «новой реальности», выпадение из исторического времени. «Виртуальность» и «фантазийность» прозы В. Пелевина, ее «игровой» характер. Ироническая поэзия 80—90-х годов. И. Губерман, Д. Пригов, Т. Кибиров и др. Поэзия и судьба И. Бродского. Воссоздание «громкого мира зрения» в творчестве поэта, соотношение опыта реальной жизни с культурой разных эпох.

2.2.3. Математика (профильный уровень)

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. Решение целых алгебраических уравнений. 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 и неравенства.

Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.

Функции

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

Степенная функция с натуральным показателем, её 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), её свойства и график.

Логарифмическая функция, её 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, при решении 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 уравнений и неравенств.

Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и неравенств.

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

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 вероятности

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 некопланарным векторам.

2.2.4. История (базовый уровень)

История как наука.

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

Проблема достоверности и фальсификации исторических знаний.

Всеобщая история

Древнейшая стадия истории человечества.

Природное и социальное в человеке и человеческом сообществе первобытной эпохи.

Неолитическая революция. Изменения в укладе жизни и формах социальных связей.

Цивилизации Древнего мира и Средневековья.

Традиционное общество: социальные связи, экономическая жизнь, политические отношения.

Архаические 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 общества 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 к. 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.

Молодёжное, 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 религиозные особенности процесса модернизации в странах Азии и Африки. Основные этапы развития системы международных отношений в конце XIX – середине XX вв. Мировые войны в истории человечества: социально-психологические, демографические, экономические и политические причины и последствия.

Общественное сознание и духовная культура в период Новейшей истории.

Формирование неклассической научной картины мира.

Мировоззренческие основы реализма и модернизма. Технократизм и иррационализм в общественном сознании XX в.

Человечество на этапе перехода к информационному обществу

Дискуссия о постиндустриальной стадии общественного развития. Информационная революция и становление информационного общества. Собственность, труд и творчество в информационном обществе. Особенности современных социально-экономических процессов в странах Запада и Востока. Глобализация общественного развития на рубеже XX - XXI вв. Интернационализация экономики и формирование единого информационного пространства. Интеграционные и дезинтеграционные процессы в современном мире.

Кризис политической идеологии на рубеже XX - XXI вв. "Неоконсервативная революция". Современная идеология «третьего пути» Антиглобализм. Религия и церковь в современной общественной жизни. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI в.

Особенности духовной жизни современного общества. Изменения в научной картине мира. Мировоззренческие основы постмодернизма. Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.

История России

История России - часть всемирной истории.

Народы и древнейшие государства на территории России

Переход от присваивающего хозяйства к производящему. Оседлое и кочевое хозяйство. Появление металлических орудий и их влияние на первобытное общество.

Великое переселение народов. Праславяне.

Восточнославянские племенные союзы и соседи. Занятия, общественный строй и верования восточных славян.

Русь в IX - начале XII вв.

Происхождение государственности у восточных славян. Дань и подданство. Князь и дружина. Вечевые порядки. Принятие христианства. Право на Руси. Категории населения. Княжеские убоицы.

Христианская культура и языческие традиции. Контакт с культурами Запада и Востока. Влияние Византии. Культура 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.

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 вв.: господство крепостного права и зарождение капиталистических отношений. Начало промышленного переворота.

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

Превращение России в мировую державу в XVIII в. Отечественная война 1812 г.

Имперская внешняя политика России. Крымская война.

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

Россия во второй половине XIX - начале XX вв.

Реформы 1860-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.

Идейные 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 вв.

Развитие системы образования, научные достижения российских ученых.

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

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

Революция и Гражданская война в России

Революция 1917 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.

Международные конфликты.

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

Причина распада СССР.

Российская Федерация (1991 - 2003 гг.)

Становление новой российской государственности. Августовские события 1991 г.

Политический кризис сентября-октября 1993. Конституция Российской Федерации 1993г.

Международные 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.

Основные итоги развития России с древнейших времен до наших дней. Значение изучения истории. Опасность фальсификации прошлого России в современных условиях. Фальсификация новейшей истории России - угроза национальной безопасности страны.

2.2.5. Обществознание (базовый уровень)

Человек как творец и творение культуры.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Философские и научные представления о социальных качествах человека.

Мышление и деятельность. Творчество в деятельности. Формирование характера.

Потребности, способности и интересы.

Понятие культуры. Культура материальная и духовная. Элитарная, народная, массовая культура. Многообразие и диалог культур как черта современного мира. Традиции и новаторство в культуре. Мораль. Искусство.

Познавательная деятельность человека. Чувственное и рациональное познание.

Проблема познаваемости мира. Понятие истины, её критерии. Самопознание, его формы. Самооценка личности. Формирование образа «Я». Виды человеческих знаний.

Мировоззрение, его место в духовном мире человека. Типы мировоззрения. Философия. Искусство. Религия. Свобода совести. Веротерпимость.

Наука. Основные особенности научного мышления. Научное познание, методы научных исследований. Естественные и социально-гуманитарные науки. Особенности социального познания.

Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Свобода как условие самореализации личности. Выбор в условиях альтернативы и ответственность за его последствия. Гражданские качества личности.

Общество как сложная динамическая система

Представление об обществе как сложной системе: элементы и подсистемы. Социальные взаимодействия и общественные отношения. Понятие о социальных институтах, нормах, процессах. Основные институты общества.

Общество и природа. Противоречивость воздействия людей на природную среду.

Феномен «второй природы».

Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса, его противоречивость.

Цивилизация, формация. Традиционное (аграрное) общество. Индустриальное общество. Постиндустриальное (информационное) общество.

Особенности современного мира. Процессы глобализации. Антиглобализм. Компьютерная революция. Социальные и гуманитарные аспекты глобальных проблем.

Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века. Современные военные конфликты. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации.

Социальные отношения

Социальная структура и социальные отношения. Социальная стратификация, неравенство. Социальные группы, их типы.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Пути и средства их разрешения.

Виды социальных норм. Социальный контроль и самоконтроль. Отклоняющееся поведение. Наркомания, преступность, их социальная опасность.

Социальная мобильность, виды социальной мобильности в современном обществе.

Каналы социальной мобильности. Молодёжь как социальная группа, особенности молодёжной субкультуры.

Этнические общности. Нации. Национальное самосознание. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Семья как социальный институт. Семья и брак. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.

Религиозные объединения и организации в Российской Федерации. Опасность сектантства.

Политика как общественное явление

Понятие власти. Типология властных отношений. Политическая власть. Государство как главный институт политической власти. Функции государства.

Политика как общественное явление. Политическая система, ее структура и сущность.

Политическая деятельность. Политические цели и средства их достижения.

Опасность политического экстремизма.

Политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Отличительные черты выборов в демократическом обществе.

Гражданское общество и государство. Проблемы формирования правового государства и гражданского общества в Российской Федерации. Гражданские инициативы.

Политическая элита, особенности ее формирования в современной России.

Политическая идеология. Основные идейно-политические течения современности.

Многопартийность. Политические партии и движения, их классификация. Роль партий и движений в современной России. Законодательное регулирование деятельности партий в Российской Федерации.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Влияние СМИ на позиции избирателя во время предвыборных кампаний. Характер информации, распространяемой по каналам СМИ.

Политический процесс. Особенности политического процесса в России. Избирательная кампания в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о выборах.

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, его типы.

Общественная значимость и личностный смысл образования. Интеграция личности в систему национальной и мировой культуры. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

Человек в системе экономических отношений. Свобода экономической деятельности. Предпринимательство. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина, гражданина.

Человек в политической жизни. Политический статус личности. Политическая психология и политическое поведение. Политическое участие. Абсентеизм, его причины и опасность.

Политическое лидерство. Типология лидерства. Лидеры и ведомые.

2.2.6. Английский язык (базовый уровень)

Примерное содержание речи

Социально-бытовая сфера. Повседневная жизнь семьи, ее доход жилищные и бытовые условия проживания в городской квартире или в доме/коттедже в сельской местности. Распределение домашних обязанностей в семье. Общение в семье и в школе, межличностные отношения с друзьями и знакомыми. Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги.

Социально-культурная сфера. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: посещение кружков, спортивных секций и клубов по интересам. Страна/страны изучаемого языка, их культурные достопримечательности. Путешествие по своей стране и за рубежом, его планирование и организация, места и условия проживания туристов, осмотр достопримечательностей. Природа и экология, научно-технический прогресс.

Учебно-трудовая сфера. Современный мир профессий. Возможности продолжение образования в высшей школе. Проблемы выбора будущей сферы трудовой и профессиональной деятельности, профессии, планы на ближайшее будущее. Языки международного общения и их роль при выборе профессии в современном мире

Речевые умения

Говорение. Диалогическая речь. Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-расспросах, диалогах-побуждениях к действию, диалогах-обменах информацией, а также в диалогах смешанного типа, включающих элементы разных типов диалогов на Развитие умений:

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

Объем диалогов – до 6-7 реплик со стороны каждого учащегося.

Монологическая речь

Совершенствование умений устно выступать с сообщениями в связи с увиденным /прочитанным, по результатам работы над иноязычным проектом.

Развитие умений:

- делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме,
- кратко передавать содержание полученной информации;
- рассказывать о себе, своем окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки;

- рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы;
- описывать особенности жизни и культуры своей страны и страны/стран изучаемого языка. Объем монологического высказывания 12-15 фраз.

Аудирование

Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности высказываний собеседников в процессе общения, а также содержание аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания до 3х минут:

- понимания основного содержания несложных звучащих текстов монологического и диалогического характера: теле- и радиопередач в рамках изучаемых тем;
- выборочного понимания необходимой информации в объявлениях и информационной рекламе;
- относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения.

Развитие умений:

- отделять главную информацию от второстепенной;
- выявлять наиболее значимые факты;
- определять свое отношение к ним, извлекать из аудио текста необходимую/интересующую информацию.

Чтение

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

- ознакомительного чтения – с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера;
- изучающего чтения – с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);
- просмотрового/поискового чтения – с целью выборочного понимания необходимой/интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений:

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

Письменная речь

Развитие умений писать личное письмо, заполнять анкеты, бланки; излагать сведения о себе в форме, принятой в англоязычных странах (автобиография/резюме); составлять план, тезисы устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста.

Развитие умений:

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

Компенсаторные умения

Совершенствование следующих 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 устного речевого общения; мимику, жесты

Учебно-познавательные умения

Дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный (толковый) словари и другую справочную литературу, в том числе лингвострановедческую, ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на английском языке.

Развитие специальных учебных умений:

интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры, использовать выборочный перевод для уточнения понимания текста на английском языке

Социокультурные знания и умения

Дальнейшее развитие социокультурных знаний и умений происходит за счет углубления:

социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения в иноязычной среде (включая этикет поведения при проживании в зарубежной семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;

межпредметных знаний о культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке, об условиях жизни разных слоев общества в ней / них, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях стран.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- необходимые языковые средства для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- необходимые языковые средства, с помощью которых возможно представить родную страну и культуру в иноязычной среде, оказать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения;
- формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

Языковые знания и навыки

В старшей школе осуществляется систематизация языковых знаний школьников, полученных в основной школе, продолжается овладение учащимися новыми языковыми знаниями и навыками в соответствии с требованиями базового уровня владения английским языком.

Орфография

Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, входящему в лексико-грамматический минимум базового уровня.

Фонетическая сторона речи

Совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, навыков правильного произношения; соблюдение ударения и интонации в английских словах и фразах; ритмико-интонационных навыков оформления различных типов предложений.

Лексическая сторона речи

Систематизация лексических единиц, изученных во 2-9 или в 5-9 классах; овладение лексическими средствами, обслуживающими новые темы, проблемы и ситуации устного и письменного общения. Лексический минимум выпускников полной средней школы составляет 1400 лексических единиц.

Расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и новых слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. Развитие навыков распознавания и употребления в речи лексических единиц, обслуживающих ситуации в рамках тематики основной и старшей школы, наиболее распространенных устойчивых словосочетаний, реплик-клише речевого этикета, характерных для культуры англоязычных стран; навыков использования словарей

Грамматическая сторона речи

Продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно и коммуникативно-ориентированная систематизация грамматического материала, усвоенного в основной школе:

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях с разной степенью вероятности: вероятных, маловероятных и невероятных:

Conditional I, II, III.

Формирование навыков распознавания и употребления в речи предложений с конструкцией “I wish...” (I wish I had my own room),

конструкцией “so/such + that” (I was so busy that forgot to phone to my parents),

эмфатических конструкций типа It’s him who ..., It’s time you did smth.

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи глаголов в наиболее употребительных временных формах действительного залога:

Present Simple, Future Simple и Past Simple, Present и Past Continuous, Present и Past Perfect; модальных глаголов и их эквивалентов.

Знание признаков и навыки распознавания и употребления в речи глаголов в следующих формах действительного залога:

Present Perfect Continuous и Past Perfect Continuous и страдательного залога:

Present Simple Passive, Future Simple Passive, Past Simple Passive, Present Perfect Passive.

Знание признаков и навыки распознавания при чтении глаголов в Past Perfect Passive, Future Perfect Passive;

неличных форм глагола (Infinitive, Participle I и Gerund) без различия их функций.

Формирование навыков распознавания и употребления в речи различных грамматических средств для выражения будущего времени:

Simple Future, to be going to, Present Continuous.

Совершенствование навыков употребления определенного / неопределенного / нулевого артиклей; имен существительных в единственном и множественном числе (в том числе исключения).

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи личных, притяжательных, указательных, неопределенных, относительных, вопросительных местоимений; прилагательных и наречий, в том числе наречий, выражающих количество (many/much, few/a few, little/ a little); количественных и порядковых числительных.

Систематизация знаний о функциональной значимости предлогов и совершенствование навыков их употребления: предлоги, во фразах, выражающих направление, время, место действия; о разных средствах связи в тексте для обеспечения его целостности, например, наречий (firstly, finally, at last, in the end, however, etc.).

2.2.7. Немецкий язык (базовый уровень)

Предметное содержание речи

Социально-бытовая сфера. Повседневная жизнь семьи, ее доход жилищные и бытовые условия проживания в городской квартире или в доме/коттедже в сельской местности. Распределение домашних обязанностей в семье. Общение в семье и в школе, межличностные отношения с друзьями и знакомыми. Здоровье и забота о нем, самочувствие, медицинские услуги.

Социально-культурная сфера. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: посещение кружков, спортивных секций и клубов по интересам. Страна/страны изучаемого языка, их культурные достопримечательности. Путешествие по своей стране и за рубежом, его планирование и организация, места и условия проживания туристов, осмотр достопримечательностей. Природа и экология, научнотехнический прогресс.

Учебно-трудовая сфера. Современный мир профессий. Возможности продолжение образования в высшей школе. Проблемы выбора будущей сферы трудовой и профессиональной деятельности, профессии, планы на ближайшее будущее. Языки международного общения и их роль при выборе профессии в современном мире.

Речевые умения

Г о в о р е н и е

Диалогическая речь

Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-расспросах, диалогах-побуждениях к действию, диалогах-обменах информацией, а также в диалогах смешанного типа, включающих элементы разных типов диалогов на основе новой тематики, в тематических ситуациях официального и неофициального повседневного общения.

Развитие умений:

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

Объем диалогов – до 6-7 реплик со стороны каждого учащегося.

Монологическая речь

Совершенствование умений устно выступать с сообщениями в связи с увиденным /прочитанным, по результатам работы над иноязычным проектом.

Развитие умений:

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

Объем монологического высказывания 12-15 фраз.

А у д и р о в а н и е

Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности) высказываний собеседников в процессе общения, а также содержание аутентичных аудио- и видеотекстов различных жанров и длительности звучания до 3х минут:

- понимания основного содержания несложных звучащих текстов монологического и диалогического характера: теле- и радиопередач в рамках изучаемых тем;
- выборочного понимания необходимой информации в объявлениях и информационной рекламе;
- относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространенных стандартных ситуациях повседневного общения.

Развитие умений:

- отделять главную информацию от второстепенной;
- выявлять наиболее значимые факты;
- определять свое отношение к ним, извлекать из аудио текста необходимую/интересующую информацию.

Ч т е н и е

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

- ознакомительного чтения – с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера;
- изучающего чтения – с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);
- просмотрового/поискового чтения – с целью выборочного понимания необходимой/интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений:

- выделять основные факты;
- отделять главную информацию от второстепенной;

- предвосхищать возможные события/факты;
- раскрывать причинно-следственные связи между фактами;
- понимать аргументацию;
- извлекать необходимую/интересующую информацию;

П и с ь м е н н а я р е ч ь

Развитие умений писать личное письмо, заполнять анкеты, бланки; излагать сведения о себе в форме, принятой в странах, говорящих на немецком языке (авто-биография/резюме); составлять план, тезисы устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста.

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

Компенсаторные умения

Совершенствование следующих 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 устного речевого общения; мимику, жесты.

Учебно-познавательные умения

Дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с приемами самостоятельного приобретения знаний: использовать двуязычный и одноязычный (толковый) словари и другую справочную литературу, в том числе лингвострановедческую, ориентироваться в письменном и аудиотексте на немецком языке, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на немецком языке.

Развитие специальных учебных умений: интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры, использовать выборочный перевод для уточнения понимания текста на немецком языке.

Социально-культурные знания и умения

Дальнейшее развитие социокультурных знаний и умений происходит за счет углубления:

- социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения в иноязычной среде (включая этикет поведения при проживании в зарубежной семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;
- межпредметных знаний о культурном наследии страны/стран, говорящих на немецком языке, об условиях жизни разных слоев общества в ней / них, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях стран.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- необходимые языковые средства для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- необходимые языковые средства, с помощью которых возможно представить родную страну и культуру в иноязычной среде, оказать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения;
- формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

Языковые знания и навыки

В старшей школе осуществляется систематизация языковых знаний школьников, полученных в основной школе, продолжается овладение учащимися новыми языковыми знаниями и навыками в соответствии с требованиями базового уровня владения немецким языком.

Орфография

Совершенствование орфографических навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, входящему в лексико-грамматический минимум базового уровня.

Фонетическая сторона речи.

Совершенствование слухо-произносительных навыков, в том числе применительно к новому языковому материалу, навыков правильного произношения; соблюдение ударения и интонации в немецких словах и фразах; ритмико-интонационных навыков оформления различных типов предложений.

Лексическая сторона речи

Систематизация лексических единиц, изученных во 2-9 или в 5-9 классах; овладение лексическими средствами, обслуживающими новые темы, проблемы и ситуации устного и письменного общения. Лексический минимум выпускников полной средней школы составляет 1400 лексических единиц.

Расширение потенциального словаря за счет овладения интернациональной лексикой, новыми значениями известных слов и слов, образованных на основе продуктивных способов словообразования. Развитие навыков распознавания и употребления в речи лексических единиц, обслуживающих ситуации в рамках тематики основной и старшей школы, наиболее распространенных устойчивых словосочетаний, реплик-клише речевого этикета, характерных для культуры стран, говорящих на немецком языке; навыков использования словарей.

Грамматическая сторона речи

Продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно, и коммуникативно-ориентированная систематизация грамматического материала, изученного в основной школе.

Совершенствование навыков распознавания и употребления в речи изученных в основной школе коммуникативных и структурных типов предложения.

Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, о типах придаточных предложений и вводящих их союзах и союзных словах, совершенствование навыков их распознавания и употребления.

Овладение способами выражения косвенной речи, в том числе косвенным вопросом с союзом *ob*.

Продуктивное овладение грамматическими явлениями, которые ранее были усвоены рецептивно (*Perfekt*, *Plusquamperfekt*, *Futurum Passiv*). Систематизация всех временных форм *Passiv*.

Развитие навыков распознавания и употребления распространенных определений с *Partizip I* и *Partizip II* (*der lesende Schuler*; *das gelesene Buch*), а также форм *Konjunktiv* от глаголов *haben*, *sein*, *werden*, *können*, *mögen* и сочетания *wurde + Infinitiv* для выражения вежливой просьбы, желания.

Систематизация знаний об управлении наиболее употребительных глаголов; об использовании после глаголов типа *beginnen*, *vorhaben*, сочетаний типа *den Wunsch haben + смыслового глагола в Infinitiv с zu* (*Ich habe vor, eine Reise zu machen*).

Овладение конструкциями *haben/sein zu + Infinitiv* для выражения долженствования, возможности; систематизация знаний о разных способах выражения модальности.

Систематизация знаний о склонении существительных и прилагательных, об образовании множественного числа существительных.

Развитие навыков распознавания и употребления в речи указательных, относительных, неопределенных местоимений, а также прилагательных и наречий, их степеней сравнения.

Систематизация знаний об функциональной значимости предлогов и совершенствование навыков их употребления; о разных средствах связи в тексте для обеспечения его целостности, связности (например, с помощью наречий *zuerst*, *dann*, *nachher*, *zuletzt*).

определять свое отношение к прочитанному.

2.2.8. География (базовый уровень)

Человек и ресурсы Земли

Необходимость знания географии прошлого. Научные методы восстановления прошлого географической среды: описательный, картографический, геохимический, гео-физический, генетический. Ойкумена. Начало освоения человеком планеты Земля.

Изменение характера связей человечества с природной средой на протяжении его истории. Присваивающее и производящее хозяйство. Сельскохозяйственная революция.

Расширение связей «общество — природная среда» в Средневековье. Промышленная революция — качественный скачок в освоении планеты. Появление новых форм взаимодействия человека с окружающей средой. Научно-техническая революция. Современные масштабы освоения планеты. Освоение новых территорий и акваторий.

От естественных ландшафтов к культурным. Естественный ландшафт. Антропогенный ландшафт. Поиск гармоничных основ взаимодействия общества и природы. Оптимизация человеческого воздействия на природную среду.

Природные ресурсы. Роль природных ресурсов в жизни общества. Природно-ресурсный потенциал. Классификация природных ресурсов. Ресурсообеспеченность стран мира. Особенности использования различных видов природных ресурсов. Истощение ресурсов. Применение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий в мире и России. Малоотходная технология.

Ископаемые природные ресурсы. Минеральные ресурсы. Месторождения минеральных ресурсов. Горючие ископаемые. Обеспеченность горючими ископаемыми различных стран и регионов.

Рудные и нерудные полезные ископаемые. Обеспеченность ими отдельных стран и регионов. Комплексное освоение ископаемых.

Земельные ресурсы. Земельный фонд мира. Структура земельного фонда. Сельскохозяйственные угодья. Невозможность расширения пахотных площадей планеты.

Деградация почв, ее масштабы. Повышение плодородия почв. Рекультивация земель.

Водные ресурсы. Распределение воды в гидросфере. Роль воды в жизни человека.

Различия в обеспечении стран и регионов пресной водой. Водопотребление. Мировое водопотребление. Основные потребители воды в мире. Как восполнить недостаток пресных вод. Гидроресурсы. Гидроэнергетический потенциал.

Лесные ресурсы. Роль лесов в поддержании жизни на Земле. Размещение лесных ресурсов по планете. Лесистость. Лесные пояса: северный и южный. Обеспеченность лесными ресурсами стран и регионов. Лесопользование. Деградация лесного покрова планеты. Обезлесение. Лесовосстановление.

Ресурсы Мирового океана. Роль Океана в жизни человечества. Биологические, минеральные, энергетические ресурсы. Марикультура и аквакультура. Ресурсы континентального шельфа. Железомарганцевые конкреции. Энергия приливов. Проблемы использования ресурсов Мирового океана. Пути их рационального использования.

Другие виды ресурсов. Ресурсы для традиционной и нетрадиционной энергетики.

Энергия Солнца, ветра, земных недр. Главные преимущества нетрадиционной энергетики. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Что такое природопользование. Виды природопользования. Особо охраняемые природные территории. Экологическая политика. Устойчивое развитие. Связь природопользования и устойчивого развития общества.

География населения

Демографическая история человечества. Динамика численности населения. Демографический взрыв: его причины и последствия. Темпы роста населения в отдельных регионах. Теория демографического перехода. Фазы демографического перехода. Воспроизводство населения. Типы воспроизводства населения. Демографическая политика. Мероприятия демографической политики.

Этническая и языковая мозаика. Этнический состав населения. Однонациональные, двунациональные, многонациональные государства. Языковой состав. Наиболее крупные народы и языковые семьи мира. Языковая группа.

Возрастной и половой состав населения мира. Возрастная структура населения.

Половозрастная пирамида. Качество населения крупнейших стран и регионов. Показатели качества населения. Занятость населения. Экономически активное население.

Отраслевой состав занятых. Проблема безработицы и ее географические особенности.

Рынок труда.

Размещение населения по территории Земли. Плотность населения. Средняя плотность населения Земли. Причины неравномерности размещения населения на территории Земли.

Города — главная форма расселения людей. Крупнейшие города мира.

Урбанизация. Агломерация. Мегалополис. Крупнейшие агломерации и мегалополисы Земли. Классификация городов. Сельское население. Сельское расселение. Типы сельских поселений. Ключевые формы расселений.

Миграции населения. Виды миграций. Причины миграций. Значение миграций населения. География международных миграций. Эмиграция и иммиграция. Маятниковая миграция. Утечка умов. Утечка талантов.

География культуры, религий, цивилизаций

Содержание понятия «география культуры». «Модификация» мировой культуры по этническим и религиозным признакам. Культура — путь решения многих проблем человечества. Цивилизация — культурная общность наивысшего типа. Традиционные и техногенные цивилизации. Осевые линии распространения цивилизации. Современные цивилизации. Охрана Всемирного культурного и природного наследия.

Конвенция ЮНЕСКО.

География религий. Взаимосвязь культуры и религии. Религия — важный элемент духовности и культуры человечества. Религиозный состав населения. Мировые, национальные религии. Местные традиционные верования. Уважение к чувствам верующих людей.

Цивилизации Востока. Китайско-конфуцианская цивилизация, ее характерные черты. Культурно-историческое наследие китайско-конфуцианской цивилизации.

Индуистская цивилизация; ядро цивилизации — бассейн Инда и Ганга. Вклад индуистской цивилизации в мировую культуру. Японская цивилизация: специфика, культурные ценности.

Исламская цивилизация, ее географические контуры, культурные традиции и наследие. Исламские субкультуры. Негро-африканская цивилизация: специфика, культурные ценности.

Цивилизации Запада: западноевропейская, латиноамериканская, православная. Особенности историко-географического распространения, сравнительная молодость,

культурное наследие. Понятие о европоцентризме. Россия — мост между западным и восточным миром. Равноценность национальных культур и цивилизаций.

Политическая карта мира

Понятие «политическая карта мира». Периоды формирования политической карты мира. Современная политическая карта мира. Количественные и качественные сдвиги на карте мира. Многообразие стран на политической карте мира.

Государство — главный объект политической карты. Территория и границы государства. Формы правления. Государственный строй. Формы государственного устройства. Типы государств. Главные критерии типологии. Основные типы стран на политической карте мира.

Политическая география и геополитика. Политическая организация мира. ООН — массовая и авторитетная международная организация. Россия в зеркале геополитики.

География мировой экономики

Мировая экономика как система взаимосвязанных национальных хозяйств. Секторы мировой экономики: первичный, вторичный, третичный, четвертичный. Деление стран на страны аграрные, индустриальные, постиндустриальные. Отраслевая структура экономики. Территориальная структура экономики. Глобализация мировой экономики. Место России в мировой экономике.

Основное содержание научно-технической революции (НТР) на современном этапе.

Международное разделение труда — высшая форма географического разделения труда.

Международная специализация государств и роль в этом географических факторов. Факторы, определяющие размещение экономики, изменение их роли в условиях НТР:

технико-экономические, организационно-экономические, специфические условия, тяготение производств к научным базам и высококвалифицированным трудовым ресурсам, экологические, природные и социальные факторы.

Промышленность мира. Горнодобывающая промышленность. Электроэнергетика.

Топливо-энергетический баланс мира. Нефтяная, газовая и угольная промышленность.

Страны ОПЕК — основные экспортеры нефти.

Обрабатывающая промышленность. Металлургия, машиностроение, химическая промышленность, другие отрасли обрабатывающей промышленности: структура, особенности развития и размещения. Новейшие отрасли. Основные промышленные очаги и центры мира. Проблемы и перспективы развития промышленности.

Сельское хозяйство, его роль в мировой экономике. Внутриотраслевой состав.

Межотраслевые связи. Потребительское сельское хозяйство. Аграрные отношения в странах разного типа. Земледелие. Структура земледелия. «Зеленая революция». Животноводство. Интенсивный и экстенсивный характер развития животноводства.

Главные сельскохозяйственные районы мира.

Транспорт и сфера услуг. Их роль в развитии и размещении мировой экономики.

Транспорт и НТР. Мировая транспортная система. Основные показатели развития мирового транспорта. Основные виды транспорта: сухопутный, морской, воздушный.

Сфера услуг — совокупность отраслей, направленных на удовлетворение определенных потребностей человека. Структура сферы услуг: общехозяйственные (торговля, транспорт, прокат и др.), личные (туризм, гостиничное дело, общественное питание и др.), деловые, социальные.

Мировые экономические связи, формы мирохозяйственных связей. Экономическая интеграция. Интеграционные союзы мира. Экономическая интеграция и Россия.

Регионы и страны

Регион и региональная география. Культурно-исторические регионы мира. Принцип построения культурно-исторических регионов. Национальное богатство. Уровень экономического развития. Уровень социального развития. Центры экономической мощи и «полюсы» бедности.

А н г л о я з ы ч н а я А м е р и к а

Соединенные Штаты Америки. Территория. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Государственный строй. Особенности населения. Роль иммиграции в формировании американской нации. «Плавильный котел» и «лоскутное одеяло».

Экономика США — «витрина» рыночной экономики. Ведущее место в мировой экономике.

Природные предпосылки для развития промышленности. Основные отрасли промышленности и их география. Промышленные пояса и главные промышленные районы.

Главные отрасли сельского хозяйства. Сельскохозяйственные пояса и их специализация.

Транспортная система США. Внешнеэкономические связи. Внутренние различия: Северо-Восток, Средний Запад, Юг, Запад.

Канада. Особенности территории. Государственный строй. Природа. Природные ресурсы. Чем Канада напоминает Россию. Население. Коренное население. Национальные проблемы Канады. Особенности развития экономики. Значение транспорта.

Высокоразвитые регионы. Регионы нового освоения. Малоосвоенные территории.

Латинская Америка. Географическое положение. Панамский канал и его значение. Политическая карта региона. Природные условия и ресурсы: богатство и разнообразие.

Проблемы, связанные с использованием природных ресурсов. Угроза обезлесения. Население: этнический состав, темпы роста. Контрасты в размещении населения, их причина. Темпы и уровень урбанизации. Экономика: современные экономические преобразования, структура экономики, отрасли ее специализации. Регион — крупнейший экспортер сырьевых товаров.

Сельское хозяйство: значение «зеленой революции», главные сельскохозяйственные районы и их специализация. Особенности транспортной сети. Панамериканское шоссе, Трансамазонская магистраль.

Регионы Латинской Америки: Карибский, Атлантический, регион Андских стран.

Особенности их развития.

З а п а д н а я Е в р о п а . Географическое положение и состав региона. Традиционные субрегионы Западной Европы. Политическая карта. Государственный строй. Природные условия и ресурсы. Население: демографическая ситуация и проблемы воспроизводства. Особенности урбанизации. Крупнейшие городские агломерации. Традиции культуры. Западная Европа — старейший центр мирового хозяйства, второй центр экономической мощи в мире. Экономика: промышленность, ее главные отрасли и их география, крупнейшие промышленные центры. Высокоэффективное сельское хозяйство. Транспорт. Мировые центры туризма.

Германия. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Государственный строй, федеративное устройство. Особенности населения. Крупнейшая по численности населения страна Западной Европы. Высокий уровень урбанизации.

Германия — страна постиндустриальной экономики, экономически самая мощная страна Европы. Отрасли международной специализации. Внутренние различия.

Великобритания. Географическое положение: влияние островного положения на развитие страны. Природные условия и ресурсы. Государственный строй. Население.

Культурные традиции. Особенности развития экономики. Отрасли специализации.

Продуктивное сельское хозяйство. Внутренние различия.

Франция. Географическое положение. Территория. Природные условия и ресурсы. Государственный строй. Население. Экономика Франции. Отрасли специализации.

Крупнейшие промышленные центры. Агропромышленный комплекс. Транспортная сеть. Франция — мировой центр туризма. Внутренние различия. Парижская агломерация.

Италия. Географическое положение. Территория. Государственный строй. Население. Особенности экономики. Отрасли промышленности. Агроклиматические и рекреационные ресурсы. Сельское хозяйство. Транспорт. Мировой центр туризма.

Внутренние различия: индустриальный Север и аграрный Юг.

Ц е н т р а л ь н о - В о с т о ч н а я Е в р о п а . Состав региона. Природные условия и ресурсы. Особенности населения региона. Экономика. Формирование рыночных отношений. Специализация экономики. Внутренние различия.

П о с т с о в е т с к и й р е г и о н (без России и стран Балтии). Географическое положение. Состав региона. Природные условия и ресурсы. Образование Содружества Независимых Государств (СНГ). Другие межгосударственные объединения. Население. Экономика. Развитие рыночных отношений. Особенности и проблемы развития промышленности, сельского хозяйства.

З а р у б е ж н а я А з и я (без Центральноазиатского региона). Географическое положение. Состав региона. Природное своеобразие и ресурсы. Население. Этническое разнообразие, урбанизация. Родина мировых религий. Особенности культуры. Особенности развития экономики. Новые индустриальные страны. Охрана окружающей среды и экологические проблемы.

Китайская Народная Республика. Географическое положение. Территория. Разнообразие природных условий и ресурсов. Государственный строй. Крупнейшее по численности населения государство мира. Демографическая политика. Стремительное развитие экономики. Экономические реформы. Отрасли специализации промышленности. Крупнейшие промышленные центры. Сельское хозяйство. Внутренние различия.

Япония. Особенности географического положения. Территория. Природные условия и ресурсы. Государственный строй. Однонациональная страна. Высокоурбанизованная страна мира. Крупнейшие мегалополисы. Японское «экономическое чудо». Особенности развития экономики. Отрасли промышленности, крупнейшие промышленные центры. Сельское хозяйство. Транспорт. Внутренние различия.

Ю г о - В о с т о ч н а я А з и я . Географическое положение. Состав региона. Природные условия и ресурсы. Население. Особенности развития экономики. Новые индустриальные страны. Отрасли промышленности и сельского хозяйства.

Ю ж н а я А з и я . Формирование политической карты региона. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население. Пестрота этнического и религиозного состава — почва для сепаратизма и экстремизма. Стремительный неконтролируемый рост населения —

главная демографическая проблема региона. Резкие контрасты в размещении населения. Уровень экономического развития. Доминирующая роль сельского хозяйства. Проблемы развития промышленности. Внутренние различия. Индия — наиболее развитая страна региона.

Юго-Западная Азия и Северная Африка. Состав региона. Исламская цивилизация — общий связующий элемент, позволяющий объединить государства этих территорий в один регион. Особенности географического положения. Природные условия и ресурсы. Население. Демографическая ситуация. Урбанизация. Особенности развития экономики. Мощная нефтедобывающая промышленность.

Другие отрасли промышленности и сельское хозяйство. Национальные ремесла. Транспорт. Регион — мировой центр туризма. Внутренние различия.

Тропическая Африка и ЮАР. Состав региона. Географическое положение. Природные условия и ресурсы. Население: этническая пестрота, высокая рождаемость. Тропическая Африка — регион с самым низким качеством жизни населения. Преобладающие религии. Тропическая Африка — экологически наиболее отсталый регион мира. Отрасли сельского хозяйства и промышленности. ЮАР — единственное экономически развитое государство Африки.

Австралия и Океания. Особенности географического положения. Состав региона. Природные условия и ресурсы Австралии. Население, особенности его размещения. Крупные города. Особенности развития экономики. Ключевые отрасли промышленности и сельского хозяйства. Транспорт. Внутренние различия.

Океания: обособленный мир островов — Меланезии, Полинезии, Микронезии.

Государственное устройство стран региона. Население. Экономика: сельское хозяйство — главная сфера деятельности населения. Внутренние различия Океании. Международные экономические связи. Охрана окружающей среды и экологические проблемы.

Глобальные проблемы человечества

Понятие о глобальных проблемах человечества. Классификация глобальных проблем. Глобалистика. Роль географии в изучении глобальных проблем. Геоглобалистика. Взаимосвязь глобальных проблем. Проблема отсталости стран. Причины отсталости стран. Продовольственная проблема: голод, недоедание, неполноценное питание. Проблема здоровья и долголетия. Энергетическая и сырьевая проблемы, пути их решения. Экологические проблемы — кризис взаимоотношения общества и природы. Пути решения экологических проблем. Экологическая культура общества — одно из условий решения экологических проблем. Экологические проблемы и устойчивое развитие общества.

2.2.9. Физика (базовый уровень)

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. 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.

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.

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.

2.2.10. Информатика и ИКТ (базовый уровень)

10 класс

Информация и информационные процессы

Техника безопасности и эргономика рабочего места. Безопасная работа с компьютером.

Санитарно-гигиенические нормы и эргономические требования. Ресурсосбережение.

Информация. Измерение информации. Информация в живой и неживой природе.

Информация и информационные процессы в живой природе. Человек и информация,

информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения

неопределенности знания. Алфавитный подход к определению количества информации.

Передача информации. Сигнал. Кодирование и декодирование.

Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Искажение информации. Скорость

передачи информации. Системы и элементы системы. Состояние и взаимодействие

компонентов системы. Информационное взаимодействие в системе и вне ее.

Управление. Обратная связь.

Информационные технологии

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание и редактирование документов в

текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Деловая

переписка. Библиографическое описание. Компьютерные словари и системы компьютерного

перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование и

обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая

графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации.

Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации.

Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы.

Построение диаграмм и графиков.

Коммуникационные технологии

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и веб-камеры в Интернете.

Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования

Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур. Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «цикл». Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Приемы отладки программ. Трассировка программ. Типовые алгоритмы. История развития языков программирования. Введение в объектноориентированное программирование. Объекты: свойства и методы. События. Проекты и приложения. Системы объектно-ориентированного программирования Microsoft Visual Studio и Lazarus. Интегрированная среда разработки языков Visual Basic .NET и Visual C#. Переменные в языках объектно-ориентированного программирования. Графический интерфейс.

11 класс

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера.

Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации.

Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.

Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Инструменты программирования для разработки и исследования моделей. Понятие массивов. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей. Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей. Оптимизационное моделирование в экономике.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)

Базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД. Использование формы для просмотра и редактирования записей в базе данных. Поиск записей в базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

Социальная информатика

Информационное общество. Информационная культура. Правовые основы информационной среды. Лицензирование программного обеспечения. Социальные сервисы и сети. Информационная безопасность.

2.2.11. Химия (профильный уровень)

10 класс (органическая химия)

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. Естественнонаучная картина мира. Краткий очерк истории развития органической химии.

Предпосылки создания теории строения: теория радикалов и теория типов, работы А. Кекуле, Э. Франкланда и А. М. Бутлерова, съезд врачей и естествоиспытателей в г. Шпейере. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере н-бутана и изобутана.

Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Типы связей в

молекулах органических веществ. Ковалентная химическая связь и ее разновидности: s и p. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи. Способы разрыва связи.

Первое валентное состояние — sp^3 -гибридизация — на примере молекулы метана и других алканов. Второе валентное состояние — sp^2 -гибридизация — на примере молекулы этилена. Третье валентное состояние — sp -гибридизация — на примере молекулы-ацетилен. Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них. Модель Гиллеспи для объяснения взаимного отталкивания гибридных орбиталей и их расположения в пространстве с минимумом энергии.

Классификация органических соединений по строению «углеродного скелета»: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры. Номенклатура тривиальная, рациональная и ИЮПАК. Рациональная номенклатура как предшественник номенклатуры ИЮПАК. Принципы образования названий органических соединений по ИЮПАК: замещения, родоначальной структуры, старшинства характеристических групп (алфавитный порядок).

Структурная изомерия и ее виды: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия. Пространственная изомерия и ее виды: геометрическая и оптическая. Биологическое значение оптической изомерии. Отражение особенностей строения молекул геометрических и оптических изомеров в их названиях.

Понятие о реакциях замещения. Галогенирование алканов и аренов, щелочной гидролиз галогеналканов.

Понятие о реакциях присоединения. Гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование. Реакции полимеризации и поликонденсации.

Понятие о реакциях отщепления (элиминирования). Дегидрирование алканов. Дегидратация спиртов. Дегидрохлорирование на примере галогеналканов. Понятие о крекинге алканов и деполимеризации полимеров. Реакции изомеризации.

Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной химической связи; образование ковалентной связи по донорно-акцепторному механизму. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Классификация реакций по типу реагирующих частиц (нуклеофильные и электрофильные) и принципу изменения состава молекулы. Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. Индуктивный и мезомерный эффекты. Правило Марковникова.

Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля. Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование и ароматизация нефтепродуктов. Экологические аспекты добычи, переработки и использования полезных ископаемых.

Понятие об углеводородах.

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия. Реакции замещения. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии. Практическое использование знаний о механизме (свободно-радикальном) реакций в правилах техники безопасности в быту и на производстве.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов,

галогеналканов и спиртов. Поляризация π -связи в молекулах алкенов на примере пропена. Понятие об индуктивном (+I) эффекте на примере молекулы пропена. Реакции присоединения (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирование). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств. Механизм реакции электрофильного присоединения к алкенам. Окисление алкенов в «мягких» и «жестких» условиях.

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова), гидрирование. Тримеризация ацетилена в бензол. Применение алкинов. Окисление алкинов. Особые свойства терминальных алкинов.

Алкадиены. Общая формула алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства. Взаимное расположение π -связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение. Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В. Лебедева. Особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными π -связями.

Циклоалканы. Понятие о циклоалканах и их свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Напряжение цикла в C_3H_6 , C_4H_8 и C_5H_{10} , конформации C_6H_{12} . Изомерия циклоалканов (по «углеродному скелету», цис-, транс-, межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана, циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Сопряжение π -связей. Изомерия и номенклатура аренов, их получение. Гомологи бензола. Влияние боковой цепи на электронную плотность сопряженного π -облака в молекулах гомологов бензола на примере толуола. Химические свойства бензола. Реакции замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование и алкилирование. Применение бензола и его гомологов. Радикальное хлорирование бензола. Механизм и условия проведения реакции радикального хлорирования бензола. Каталитическое гидрирование бензола. Механизм реакций электрофильного замещения: галогенирования и нитрования бензола и его гомологов. Сравнение реакционной способности бензола и толуола в реакциях замещения. Ориентирующее действие группы атомов CH_3 — в реакциях замещения с участием толуола. Ориентанты I и II рода в реакциях замещения с участием аренов. Реакции боковых цепей алкилбензолов. Галогенопроизводные углеводородов. Основные представители, их применение.

Спирты. Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксильных групп: образование алколюатов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм, его последствия. Профилактика алкоголизма.

Фенолы. Фенол, его физические свойства и получение. Химические свойства фенола как функция его строения. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Классификация фенолов. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих гидроксильную группу: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Электрофильное замещение в бензольном кольце. Применение производных фенола.

Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты Строение молекул альдегидов и кетонов, их изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Отдельные представители альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации формальдегида с фенолом. Особенности строения и химических свойств кетонов. Нуклеофильное присоединение к карбонильным соединениям. Присоединение циановодорода и гидросульфита натрия. Взаимное влияние атомов в молекулах. Галогенирование альдегидов и кетонов по ионному механизму на свету. Качественная реакция на метилкетоны.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Химические свойства непредельных карбоновых кислот, обусловленные наличием π -связи в молекуле. Реакции электрофильного замещения с участием бензойной кислоты.

Сложные эфиры и жиры Строение сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров («углеродного скелета» и межклассовая). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции этерификации — гидролиза; факторы, влияющие на него. Решение расчетных задач на определение выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного, установление формулы и строения вещества по продуктам его сгорания (или гидролиза).

Жиры. Жиры — сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение жиров. Номенклатура и классификация жиров. Масла. Жиры в природе. Биологические функции жиров. Свойства жиров. Омыление жиров, получение мыла. Объяснение моющих свойств мыла. Гидрирование жидких жиров. Маргарин. Понятие о СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении).

Углеводы Моно-, ди- и полисахариды. Представители каждой группы. Биологическая роль углеводов. Их значение в жизни человека и общества.

Моносахариды. Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы. Равновесия в растворе глюкозы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Дисахариды. Строение дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.

Полисахариды. Крахмал и целлюлоза (сравнительная характеристика: строение, свойства, биологическая роль). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами — образование сложных эфиров.

Амины. Состав и строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимодействие с водой и кислотами. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в

молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов. Применение аминов.

Аминокислоты и белки. Состав и строение молекул аминокислот. Изомерия аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями. Взаимодействие аминокислот с кислотами, образование сложных эфиров. Образование внутримолекулярных солей (биполярного иона). Реакция поликонденсации аминокислот. Синтетические волокна (капрон, энант и др.). Биологическая роль аминокислот. Применение аминокислот.

Белки как природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения.

Нуклеиновые кислоты. Общий план строения нуклеотидов. Пиррол. Пиридин. Понятие о пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры молекулы ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы животных и растений.

Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Нормы потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витамина С) и жирорастворимые (на примере витаминов А и D) витамины. Понятие об авитаминозах, гипер- и гиповитаминозах. Профилактика авитаминозов. Отдельные представители водорастворимых витаминов (С, РР, группы В) и жирорастворимых витаминов (А, D, Е). Их биологическая роль.

Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Значение в биологии и применение в промышленности. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность. Зависимость активности фермента от температуры и рН среды. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами.

Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители гормонов: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.

Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), аспирин. Безопасные способы применения, лекарственные формы. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия. Дисбактериоз. Наркотики, наркомания и ее профилактика.

11 КЛАСС

Введение. 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.

Атом — сложная частица. Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны. Нуклиды и изотопы. Микромир и макромир. Дуализм частиц микромира.

Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь. Квантовые числа. Форма орбиталей (s, p, d, f). Энергетические уровни и подуровни. Строение электронных оболочек атомов. Распределение электронов по орбиталям. Электронные конфигурации атомов элементов. Принцип Паули и правило Гунда. Электронно-графические формулы атомов элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d- и f-семейства.

Валентные возможности атомов химических элементов. Валентные электроны. Валентные возможности атомов химических элементов, обусловленные числом неспаренных электронов в нормальном и возбужденном состояниях. Другие факторы, определяющие валентные возможности атомов: наличие неподеленных электронных пар и наличие свободных орбиталей. Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления».

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома. Предпосылки открытия периодического закона: накопление фактологического материала, работы предшественников (И. Я. Берцелиуса, И. В. Деберейнера, А. Э. Шанкуртуа, Дж. А. Ньюлендса, Л. Ю. Мейера); съезд химиков в Карлсруэ. Личностные качества Д. И. Менделеева.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Первая формулировка периодического закона. Горизонтальная, вертикальная и диагональная периодические зависимости.

Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современная трактовка понятия «химический элемент». Закономерность Ван-ден-Брука — Мозли. Вторая формулировка периодического закона. Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Третья формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Электронные конфигурации атомов переходных элементов.

Химическая связь. Единая природа химической связи.

Ионная химическая связь и ионные кристаллические решетки.

Ковалентная химическая связь и ее классификация: по механизму образования (обменный и донорно-акцепторный), по электроотрицательности (полярная и неполярная), по способу перекрывания электронных орбиталей (σ и π), по кратности (одинарная, двойная, тройная и полуторная). Полярность связи и полярность молекулы. Кристаллические решетки веществ с ковалентной связью: атомная и молекулярная. Свойства ковалентной химической связи. Насыщаемость, поляризуемость, направленность. Комплексные соединения.

Электроотрицательность. Степень окисления и валентность.

Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Механизм образования этой связи, ее значение.

Межмолекулярные взаимодействия.

Единая природа химических связей: ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи; переход одного вида связи в другой; разные виды связи в одном веществе и т. д.

Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. sp^3 -гибридизация у алканов, воды, аммиака, алмаза; sp^2 -гибридизация у соединений бора, алкенов, аренов, диенов и графита; sp -гибридизация у соединений бериллия, алкинов и карбина. Геометрия молекул названных веществ.

Полимеры органические и неорганические. Полимеры. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: «мономер», «полимер», «макромолекула», «структурное звено», «степень полимеризации», «молекулярная масса». Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Строение полимеров: геометрическая форма макромолекул, кристалличность и аморфность, стереорегулярность. Полимеры органические и неорганические. Каучуки. Пластмассы. Волокна. Биополимеры: белки и нуклеиновые кислоты. Неорганические полимеры атомного строения (аллотропные модификации углерода, кристаллический кремний, селен и теллур цепочечного строения, диоксид кремния и др.) и молекулярного строения (сера пластическая и др.).

Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории строения химических соединений: работы предшественников (Ж.Б. Дюма, Ф. Велер, Ш.Ф. Жерар, Ф.А. Кекуле), съезд естествоиспытателей в Шпейере. Личностные качества А.М. Бутлерова.

Основные положения теории химического строения органических соединений и современной теории строения. Изомерия в органической и неорганической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических и неорганических веществ.

Основные направления развития теории строения органических соединений (зависимость свойств веществ не только от химического, но и от их электронного и пространственного строения). Индукционный и мезомерный эффекты. Стереорегулярность.

Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии. Диалектические основы общности периодического закона Д.И. Менделеева и теории строения А.М. Бутлерова в становлении (работы предшественников, накопление фактов, участие в съездах, русский менталитет), предсказании (новые элементы — Ga, Se, Ge и новые вещества — изомеры) и развитии (три формулировки).

Дисперсные системы. Чистые вещества и смеси. Понятие о дисперсных системах. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Типы дисперсных систем и их значение в природе и жизни человека. Дисперсные системы с жидкой средой: взвеси, коллоидные системы, их классификация. Золи и гели. Эффект Тиндаля. Коагуляция. Синерезис. Молекулярные и истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации.

Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции; ее отличие от ядерной реакции. Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ: аллотропизация, изомеризация и полимеризация. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и составу реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные реакции и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные и ионные); по виду энергии, инициирующей реакцию (фотохимические, радиационные, электрохимические, термохимические). Особенности классификации реакций в органической химии.

Вероятность протекания химических реакций. Закон сохранения энергии. Внутренняя энергия и экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Теплота образования. Понятие об энтальпии. Закон Г.И. Гесса и следствия из него. Энтропия. Энергия Гиббса. Возможность протекания реакций в зависимости от изменения энергии и энтропии.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Элементарные и сложные реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: природа реагирующих веществ; температура (закон Вант-Гоффа); концентрация (основной закон химической кинетики); катализаторы. Катализ: гомо- и гетерогенный; механизм действия катализаторов. Ферменты. Их сравнение с неорганическими катализаторами. Ферментативный катализ, его механизм. Ингибиторы и каталитические яды. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ.

Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Константа равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление и температура. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различным типом химической связи. Свойства ионов. Катионы и анионы. Кислоты, соли, основания в свете электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации, ее зависимость от природы электролита и его концентрации. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Ступенчатая диссоциация электролитов. Реакции ионного обмена. Реакции, протекающие в растворах электролитов. Произведение растворимости. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность.

Водородный показатель. Диссоциация воды. Константа диссоциации воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель pH. Среды водных растворов электролитов. Значение водородного показателя для химических и биологических процессов.

Гидролиз. Понятие «гидролиз». Гидролиз органических соединений (галогеналканов, сложных эфиров, углеводов, белков, АТФ) и его значение. Гидролиз неорганических веществ. Гидролиз солей — три случая. Ступенчатый гидролиз. Необратимый гидролиз. Практическое применение гидролиза.

Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.

Классификация органических веществ. Углеводороды и классификация веществ в зависимости от строения углеродной цепи (алифатические и циклические) и от кратности связей (предельные и непредельные). Гомологический ряд. Производные углеводородов: галогеналканы, спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры, нитросоединения, амины, аминокислоты.

Металлы. Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Аллотропия. Общие физические свойства металлов. Ряд стандартных электродных потенциалов. Общие химические свойства металлов (восстановительные свойства): взаимодействие с неметаллами (кислородом, галогенами, серой, азотом, водородом), с водой, кислотами и солями в растворах, органическими соединениями (спиртами, галогеналканами, фенолом, кислотами), со щелочами. Значение металлов в природе и в жизни организмов.

Коррозия металлов. Понятие «коррозия металлов». Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие способы получения металлов. Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пирро-, гидро- и электрометаллургия. Электролиз расплавов и растворов соединений металлов и его практическое значение.

Переходные металлы. Железо. Медь, серебро; цинк, ртуть; хром, марганец (нахождение в природе; получение и применение простых веществ; свойства простых веществ; важнейшие соединения).

Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, строение их атомов. Электроотрицательность. Инертные газы. Двойственное положение водорода в периодической системе. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение. Аллотропия и ее причины. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях со фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами и др.).

Водородные соединения неметаллов. Получение их синтезом и косвенно. Строение молекул и кристаллов этих соединений. Физические свойства. Отношение к воде. Изменение кислотно-основных свойств в периодах и группах.

Несолеобразующие и солеобразующие оксиды.

Кислородные кислоты. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. Зависимость свойств кислот от степени окисления неметалла.

Кислоты органические и неорганические. Кислоты в свете протолитической теории. Сопряженные кислотно-основные пары. Классификация органических и неорганических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие органических и неорганических кислот с металлами, с основными оксидами, с амфотерными оксидами и гидроксидами, с солями, образование сложных эфиров. Особенности свойств концентрированной серной и азотной кислот. Особенности свойств уксусной и муравьиной кислот.

Основания органические и неорганические. Основания в свете протолитической теории. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и

нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина.

Амфотерные органические и неорганические соединения. Амфотерные соединения в свете протолитической теории. Амфотерность оксидов и гидроксидов некоторых металлов: взаимодействие с кислотами и щелочами. Понятие о комплексных соединениях. Комплексообразователь, лиганды, координационное число, внутренняя сфера, внешняя сфера. Амфотерность аминокислот: взаимодействие аминокислот со щелочами, кислотами, спиртами, друг с другом (образование полипептидов), образование внутренней соли (биполярного иона).

Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (на примере серы и кремния), переходного элемента (на примере цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии (для соединений, содержащих два атома углерода в молекуле). Единство мира веществ.

Химия и производство. Химическая промышленность, химическая технология. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Основные стадии химического производства (аммиака и метанола). Сравнение производства этих веществ.

Химия и сельское хозяйство. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс (ППК). Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения. Охрана атмосферы от химического загрязнения. Охрана флоры и фауны от химического загрязнения. Биотехнология и генная инженерия.

Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптечка. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища. Маркировка упаковок пищевых продуктов и промышленных товаров и умение их читать. Экология жилища. Химия и генетика человека. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

2.2.12. Биология (профильный уровень)

1.1 Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи Биология как наука; предмет и методы изучения в биологии. Общая биология — учебная дисциплина об основных закономерностях возникновения, развития и поддержания жизни на Земле. Общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности — основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Роль биологии в формировании научных представлений о мире.

Жизнь как форма существования материи; определение понятия «жизнь». Жизнь и живое вещество; косное, биокосное и биогенное вещество биосферы. Уровни организации живой материи и принципы их выделения; молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевый и органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого.

1.2. Основные свойства живого. Многообразие живого мира .Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен

веществ (метаболизм) и саморегуляция в биологических системах; понятие о гомеостазе как об обязательном условии существования живых систем.

Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи, их проявления на различных уровнях организации живого. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия (безусловные и условные рефлексы; таксисы, тропизмы и настии). Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их адаптивное значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; естественная классификация живых организмов. Видовое разнообразие крупных систематических групп и основные принципы организации животных, растений, грибов и микроорганизмов.

2.1. История представлений о возникновении жизни на Земле .Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле.

2. 2.Предпосылки возникновения жизни на Земле

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; химические предпосылки эволюции материи в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли.

2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле

Современные представления о возникновении жизни; теория А. И. Опарина, опыты С. Миллера. Теории происхождения протобиополимеров. Свойства коацерватов: реакции обмена веществ, самовоспроизведение. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Гипотезы возникновения генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности.

3.1. Введение в цитологию

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

3 . 2. Химическая организация живого вещества

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений; роль воды в компартиментализации и межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Буферные системы клетки и организма.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их образующие). Свойства белков: водорастворимость, термоллабильность, поверхностный заряд и др.; денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация; биологический смысл и практическое значение. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, классификация, их свойства, роль белков в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и ди-сахаридов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов.

Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.

Особенности строения жиров и липоидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; структура полинуклеотидных цепей, правило комплементарности (*правило Чаргаффа*), двойная спираль (Уотсон и Крик); биологическая роль ДНК. Генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции.

Информационные, транспортные, рибосомальные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Определение нуклеотидных последовательностей (секвенирование) геномов растений и животных. Геном человека. Генетическая инженерия; генодиагностика и генотерапия заболеваний человека и животных.

3.3. Обмен веществ в клетке (метаболизм) . Обмен веществ и превращение энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Каталитический характер реакций обмена веществ. Компартиментализация процессов метаболизма и локализация специфических ферментов мембранах определенных клеточных структур. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Реализация наследственной информации. Биологический синтез белков и других органических молекул в клетке. Транскрипция; ее сущность и механизм. Процессинг и РНК; биологический смысл и значение. Трансляция; сущность и механизм. Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом; неполное (бескислородное) расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ. Фотосинтез; световая фаза и особенности организации тилакоидов гран, энергетическая ценность. Темновая фаза фотосинтеза; процессы темновой фазы; использование энергии. Хемосинтез. Принципы нервной и эндокринной регуляции процессов превращения веществ и энергии в клетке.

3.4. Строение и функции прокариотической клетки . Царство Прокариоты (Дробянки); систематика и отдельные представители: цианобактерии, бактерии и микоплазмы. Форма и размеры прокариотических клеток. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий; особенности реализации наследственной информации. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение, *половой процесс у бактерий; рекомбинации*. Место и роль прокариот в биоценозах.

3.5. Структурно-функциональная организация клеток эукариот. Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, морфологические и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Наружная цитоплазматическая мембрана, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы; механизм внутриклеточного пищеварения. Митохондрии — энергетические станции-клетки; механизмы клеточного дыхания. Рибосомы и их участие в процессах трансляции. Клеточный центр. Органоиды движения: жгутики и реснички. Цитоскелет. Специальные органоиды цитоплазмы: сократительные вакуоли и др. Взаимодействие органоидов в обеспечении процессов метаболизма. Особенности строения растительных клеток; вакуоли и пластиды. Виды пластид; их структура и функциональные особенности. Клеточная стенка. Особенности строения клеток грибов. Включения, значение и роль в метаболизме клеток.

Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин и эухроматин), ядрышко. Кариоплазма; химический состав и значение для жизнедеятельности ядра. Дифференциальная активность генов; эухроматин. Хромосомы. Структура хромосом в различные периоды жизненного цикла клетки; кариотип, понятие о гомологичных хромосомах. Диплоидный и гаплоидный

наборы хромосом. Клеточные технологии. Стволовые клетки и перспективы их применения в биологии и медицине. Клонирование растений и животных.

3 . 6. Жизненный цикл клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления: обновляющиеся, растущие и стабильные. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза — период подготовки клетки к делению, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом в них. *Механизм образования веретена деления и расхождения дочерних хромосом в анафазе.* Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Понятие о регенерации. *Нарушения интенсивности клеточного размножения и заболевания человека и животных', трофические язвы, доброкачественные и злокачественные опухоли и др.*

3.7. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги

Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Вертикальный и горизонтальный тип передачи вирусов. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека; грипп, гепатит, СПИД. Бактериофаги.

4.1. Бесполое размножение растений и животных. Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование, почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.

4 . 2. Половое размножение.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение и рост. Период созревания (мейоз); профза I и процессы, в ней происходящие: конъюгация, кроссинговер. Механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера. Биологическое значение и биологический смысл мейоза. Период формирования половых клеток; сущность и особенности течения. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Моно- и полиспермия; биологическое значение. Наружное и внутреннее оплодотворение. Партеогенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

5.1. Эмбриональное развитие животных. Типы яйцеклеток; полярность, распределение — Типы яйцеклеток; полярность, распределение желтка и генетических детерминант.

Оболочки яйца; активация оплодотворенных яйцеклеток к раз витию. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Зародышевые листки и их дальнейшая дифференцировка. Первичный органогенез (нейруляция) и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития; детерминация и эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение *in vitro*, пересадка зародышей. Клонирование растений и животных; перспективы создания тканей и органов человека.

5 . 2. Постэмбриональное развитие животных

Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Стадии постэмбрионального развития (личинка, куколка, имаго). Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

5.3. Онтогенез высших растений

Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное развитие; деление зиготы, образование тканей и органов зародыша. Постэмбриональное развитие. Прорастание

семян, дифференцировка органов и тканей, формирование побеговой и корневой систем. Регуляция развития растений; фитогормоны.

5.4. Общие закономерности онтогенеза. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы академика А. Н. Северцова, посвященные эмбриональной изменчивости (изменчивость всех стадий онтогенеза; консервативность ранних стадий эмбрионального развития; возникновение изменений как преобразование стадий развития и полное выпадение предковых признаков).

5.5. Развитие организма и окружающая среда

Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Критические периоды развития. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсичных веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т. д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов развития (врожденные уродства).

Понятие о регенерации; внутриклеточная, клеточная, тканевая и органная регенерация.

Эволюция способности к регенерации у позвоночных животных.

6.1. История представлений о наследственности и изменчивости

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма; генофонд.

6.2. Основные закономерности наследственности

Молекулярная структура гена. Гены структурные и регуляторные. Подвижные генетические элементы. Регуляция экспрессии генов на уровне транскрипции, процессинга и-РНК и трансляции. Хромосомная (ядерная) и нехромосомная (цитоплазматическая) наследственность. Связь между генами и признаками.

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия. Экспрессивность и пенетрантность гена.

6.3. Основные закономерности изменчивости

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. *Нейтральные мутации*. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций; значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида (кроссинговер, независимое расхождение гомологичных хромосом в первом и дочерних хромосом во втором делении мейоза, оплодотворение). Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций: определенность

условиями среды, направленность, групповой характер, ненаследуемость. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции; зависимость от генотипа. Управление доминированием.

6.4. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др. Генетические карты хромосом человека. Сравнительный анализ хромосом человека и человекообразных обезьян. Характер наследования признаков у человека. Генные и хромосомные аномалии человека и вызываемые ими заболевания. Генетическое консультирование. Генетическое родство человеческих рас, их биологическая равноценность.

6.5. Селекция животных, растений и микроорганизмов

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Трансгенные растения; генная и клеточная инженерия в животноводстве.

Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

7.1. Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина. Развитие биологии в додарвиновский Период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линееневской систематики. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

7.2. Дарвинизм. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

7.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди — Вайнберга). Генетические процессы в популяциях. Резерв наследственной изменчивости популяций. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

7.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Аллогенез и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

8.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения.

Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

8.2. Происхождение человека . Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Прямохождение; анатомические предпосылки к трудовой деятельности и дальнейшей социальной эволюции. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

9.1 Понятие о биосфере . Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе Демонстрация. Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

9.2. Жизнь в сообществах .

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биogeография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биogeографические области.

9.3. Взаимоотношения организма и среды

Естественные сообщества живых организмов. Биogeоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

9.4. Взаимоотношения между организмами . Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

10.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы .

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы

рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

10.2. Бионика .

Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы и т. д.).

2.2.13. ОБЖ (базовый уровень)

10 класс

Безопасность и защита человека в среде обитания

Правила безопасного поведения в социальной среде

Правила безопасного поведения в условиях вынужденного автономного существования

Основные причины вынужденного автономного существования. Понятие о выживании и автономном существовании. Действия людей в ситуациях, связанных с

авариями транспортных средств. Автономное существование человека в условиях природной среды. Ориентирование на местности: по компасу, по небесным светилам;

по растениям и животным; по местным признакам. Метод движения по азимуту.

Оборудование временного жилища. Добыча огня. Обеспечения питанием и водой.

Правила безопасного поведения в ситуациях криминогенного характера.

Понятие о преступлении и преступном поведении. Условия, при котором наступает уголовная ответственность. Формы преступного поведения. Виды преступлений. Возраст, с которого наступает уголовная ответственность. Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних. Виды наказаний, предусмотренные УК РФ в отношении несовершеннолетних.

Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях

Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера

Обеспечение личной безопасности при чрезвычайных ситуациях природного характера.

Отработка практических действий по овладению навыками безопасного

поведения: во время внезапного землетрясения; при сходе оползней, селей, обвалов и

лавины; при возникновении ураганов, бурь и смерчей; при наводнении; во время природных пожаров.

Правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера

Обеспечение личной безопасности при чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Отработка практических навыков безопасного поведения: при пожарах и взрывах; при авариях с выбросом опасных химических и радиоактивных веществ; при гидродинамических и транспортных авариях.

Правила безопасного поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций военного характера

Понятие о ядерном оружии, его классификация и поражающие факторы. Понятие о химическом оружии и боевых токсичных химических веществах (БТХВ). Классификация БТХВ. Признаки поражения БТХВ. Правила безопасного поведения и способы защиты от химического оружия.

Понятие о бактериологическом (биологическом) оружии, его поражающие факторы и признаки применения. Правила безопасного поведения и способы защиты от бактериологического (биологического) оружия.

Современные обычные средства поражения, их классификация и характеристика. Способы защиты от современных обычных средств поражения.

Государственная система защиты и обеспечения безопасности населения

Законодательные и нормативные правовые акты РФ в области обеспечения безопасности личности, общества и государства

Деятельность государственных органов в области гарантий прав и свобод человека и гражданина, охраны его жизни и здоровья, регламентируемых Конституцией РФ. Концепция национальной безопасности РФ. Краткое содержание законов РФ: «О безопасности», «О

защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О безопасности дорожного движения», «О пожарной безопасности», «Об обороне», «О гражданской обороне». Основные права и обязанности граждан, предусмотренные этими законами.

Гражданская оборона как система общегосударственных мер по защите населения при ведении военных действий

Гражданская оборона как составная часть обороноспособности страны.

История создания гражданской обороны. Предназначение гражданской обороны. Организация гражданской обороны на территории Российской Федерации Организация гражданской обороны в образовательном учреждении Силы и средства гражданской обороны. Нештатные аварийно-спасательные формирования.

Основные мероприятия РСЧС и гражданской обороны по защите населения в мирное и военное время.

Мероприятия по защите населения от ЧС мирного и военного времени. Прогнозирование и мониторинг ЧС. Оповещение и информирование населения об опасностях. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС.

Понятие о защитных сооружениях гражданской их классификация и предназначение.

Убежища, противорадиационные и простейшие укрытия. Правила поведения в защитных сооружениях. Средства индивидуальной защиты населения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, их классификация. Назначение, устройство и принципы работы фильтрующих противогазов и респираторов. Средства индивидуальной защиты кожи, их назначение и классификация. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. Содержание и основные виды обеспечения аварийно-спасательных работ в зонах ЧС. Санитарная обработка населения после пребывания в зоне заражения.

Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Основы медицинских знаний

Инфекционные заболевания и их профилактика.

Понятие об инфекционном заболевании . Классификация инфекционных заболеваний и их внешние признаки. Возникновение и распространение инфекционных заболеваний, пути их передачи. Понятие об иммунитете. Наиболее распространенные инфекционные заболевания и их профилактика. Профилактика инфекционных заболеваний.

Основы здорового образа жизни

Основные понятия о здоровье и здоровом образе жизни.

Сохранение и укрепление здоровья — важное условие достижения высокого уровня жизни. Здоровый образ жизни как основа личного здоровья и безопасности личности. Основные факторы, способствующие укреплению здоровья. Рациональное питание, режим труда и отдыха, двигательная активность, физическая культура и закаливание.

Основы военной службы

Основы обороны государства

Защита Отечества — долг и обязанность граждан России.

Законодательство РФ об обороне государства и воинской обязанности граждан. Отражение государственной политики в области обороны государства и воинской обязанности граждан в Конституции Российской Федерации, законах Российской Федерации «Об обороне», «О безопасности», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих».

Вооруженные Силы Российской Федерации- основа обороны государства.

История создания Вооруженных Сил Российской Федерации. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания и предназначение. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Реформа Вооруженных Сил. Другие войска, их состав и предназначение с учетом концепции государственной политики Российской Федерации по-военному строительству.

Государственная и военная символика России, традиции и ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.

Символика Вооруженных Сил Российской Федерации. Боевое Знамя воинской части — символ воинской чести, доблести и славы. Ордена и медали — почетные государственные награды за воинские и другие отличия и заслуги. Система государственных наград в Российской Федерации.

Понятие о боевых традициях. Дни славных побед в истории России. Формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях. Понятие о героизме и мужестве, примеры героизма и мужества. Дружба и войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и подразделений. — Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации: приведение к военной присяге, вручение Боевого Знамени воинской части, вручение военнослужащим вооружения и военной техники, проводы военнослужащих, уволенных в запас или в отставку.

11 класс

Безопасность и защита человека в среде обитания

Государственная система защиты и обеспечения безопасности населения.

Международное гуманитарное право. Защита жертв вооруженных конфликтов

Ограничение средств и методов ведения военных действий в международном гуманитарном праве. Международные отличительные знаки, используемые во время вооруженных конфликтов.

Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Основы медицинских знаний

Первая медицинская помощь при травмах и повреждениях. Первая медицинская помощь при кровотечениях и ранениях. Отработка приемов остановки кровотечений: пальцевым прижатием; наложением жгута; наложением жгута-закрутки; максимальным сгибанием конечности; наложением давящей повязки. Остановка носового кровотечения. Первая медицинская помощь при большой открытой ране и при незначительных открытых ранениях.

Понятие о закрытых повреждениях и их характеристика. Отработка приемов оказания первой медицинской помощи при закрытых повреждениях: ушибах, растяжениях, разрывах связок и мышц, вывихах.

Основные принципы и способы транспортной иммобилизации.

Отработка приемов оказания первой медицинской помощи при переломах костей верхних и нижних конечностей, переломе ребер.

Травмы головы и позвоночника. Причины и признаки травм головы и позвоночника. Особенности шинирования при переломах позвоночника; перекладывание пострадавшего с земли на носилки. Основные правила оказания первой медицинской помощи при сотрясении головного мозга.

Понятие о травматическом шоке, его причины и последствия. Признаки травматического шока. Основные правила оказания первой медицинской помощи при травматическом шоке.

Первая медицинская помощь при острых состояниях. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударах.

Характеристика острых состояний — острой сердечной недостаточности и инсульта. Оказание первой медицинской помощи при острой сердечной недостаточности, инсульте и остановке сердца.

Поражение электрическим током. Основные правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.

Основы здорового образа жизни

Факторы, укрепляющие здоровье человека.

Правила личной гигиены и здоровье. Понятие о личной гигиене. Правила ухода за зубами и волосами. Понятие об очищении организма.

Факторы, разрушающие здоровье человека.

Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД) и его профилактика. Уголовная ответственность за заражение венерической болезнью и ВИЧ-инфекцией.

Репродуктивное здоровье.

Понятие о репродуктивном здоровье. Формирование правильного взаимоотношения полов.

Семья и ее значение в жизни человека. Факторы, влияющие на гармонию совместной жизни.

Семья в современном обществе. Законодательство о семье.

Ранние половые связи. Нежелательная беременность. Аборт и его последствия.

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

Основы военной службы. Воинская обязанность

Воинский учет и подготовка граждан к военной службе.

Понятие о воинской обязанности и военной службе. Воинский учет. Организация воинского

учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.

Обязанности граждан по воинскому учету. Ответственность граждан за невыполнение обязанностей по воинскому учету.

Организация и проведение медицинского освидетельствования и медицинского обследования при постановке граждан на воинский учет.

Обязательная подготовка граждан к военной службе. Основное содержание и установленные формы проведения обязательной подготовки граждан к военной службе. Добровольная

подготовка граждан к военной службе. Основные направления

добровольной подготовки граждан к военной службе. Увольнение с военной службы и

пребывание в запасе. Правовые основы военной службы

Вопросы защиты Отечества в Конституции Российской Федерации и федеральных законах:

«Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе», «О статусе военнослужащих».

Общевойские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

— закон воинской жизни. Права военнослужащих.

Особенности военной службы

Призыв на военную службу. Особенности прохождения военной службы по призыву. Статус

военнослужащего. Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих.

Прохождение военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту.

Военнослужащий — специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой.

Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным, индивидуально-психологическим и профессиональным качествам гражданина.

Альтернативная гражданская служба. Требования, предъявляемые к гражданам, направленным для прохождения альтернативной гражданской службы.

Воинская дисциплина и ответственность военнослужащих

Военнослужащий — подчиненный, строго соблюдающий Конституцию и законы Российской Федерации, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и

начальников. Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Принцип

единоначалия в Вооруженных Силах. Воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил

Российской Федерации. Военная форма одежды. Ответственность военнослужащих

(дисциплинарная, административная, материальная, уголовная).

Военно-профессиональная ориентация.

Ориентирование на овладение военно-учетными специальностями. Военная служба по

призыву как этап профессиональной карьеры. Ориентация на обучение по программам

подготовки офицеров запаса на военных кафедрах учреждений высшего профессионального

образования. Как стать офицером Российской армии. Основные виды образовательных

учреждений военного профессионального образования. Правила приема граждан в

учреждения военного профессионального образования.

Психологические основы подготовки к военной службе.

Призыв на военную службу как стрессовая ситуация. Личность и социальная роль военного

человека. Психологические свойства в структуре личности. Морально-этические качества

военнослужащих. Самовоспитание и самосовершенствование личности. Психическое

саморегулирование и самоанализ.

2.2.14. Физкультура (базовый уровень)

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.

Оздоровительные мероприятия по восстановлению организма и повышению работоспособности: гимнастика при занятиях умственной и физической деятельностью; сеансы аутотренинга, релаксации и самомассажа.

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; 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;

2.2.15. Астрономия (базовый уровень)

Предмет астрономии.

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

Основы практической астрономии.

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

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.

Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система

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

Методы астрономических исследований

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

Звёзды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд.

Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика-млечный путь

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Галактики. Строение и эволюция вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

III. Организационный раздел Образовательной программы среднего общего образования

3.1. Организация образовательного процесса в МАОУ «Средняя школа д. Большие Боры».

Начало учебного года – 1 сентября

В школе составлено расписание уроков, утвержденное директором школы. При составлении расписания использовались рекомендации СанПин.

Режим работы школы.

- учебный год делится: в 10-11 классах – на полугодия и составляет 37 учебных недели с учетом экзаменационного периода.

Организационные условия:

- режим пятидневной учебной недели;
- организация занятий в одну смену;
- продолжительность уроков – 40 минут;
- продолжительность перемен 10-20 минут

3.2. Учебный план (Приложение 1)

Учебный план отражает особенности построения и деятельности Школы. Максимальный объём нагрузки обучающихся среднего общего образования составляет 2414 часов за два года обучения, 36 часов в неделю.

Учебный план для X-XI предполагает преподавание основных учебных предметов на базовом и профильном уровнях. В компонент образовательного учреждения учебного плана включены элективные курсы, которые обучающиеся изучают по выбору в соответствии с профилем.

В целях удовлетворения потребностей учащихся и родителей (законных представителей) и в соответствии с приказом Комитета образования, науки и молодежной политики Новгородской области «Об утверждении областного базисного учебного плана для образовательных учреждений Новгородской области, реализующих программы общего образования» № 647 от 28.07.2011 года в школе реализуется естественнонаучный профиль в 10 - 11 классах

Реализуемые профили в Школе: естественнонаучный

В естественнонаучном профиле для изучения:

на профильном уровне

Математика

–алгебра и начала анализа -5 часов: 4 часа из федерального компонента и 1 час из регионального;

- геометрия – 2 часа;

химия – 3 часа;

биология – 3 часа.

на базовом уровне

из инвариантной части: русский язык, литература, иностранный язык (английский язык, немецкий язык), история, обществознание, физическая культура, ОБЖ;

учебные предметы по выбору: география, физика, информатика и ИКТ.

Часы регионального компонента распределяются по часу на русский язык и алгебру и начала анализа.

В 2017-2018 учебном году на основании Приказа от 07.07.2017 г. №506 «О внесении изменений в Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» в инвариантной части 1 час отводится на астрономию в 11 классе.

Компонент образовательного учреждения представлены элективными учебными курсами:

- Физика «Методы решения физических задач»* - 10 класс;
- Обществознание «Теория и практика»* - 10 класс
- Русский язык «Искусство владеть словом»* - 11 класс;
- Физика «Решение физических задач различного типа»* - 11 класс;
- Математика «Решение нестандартных задач»*, «Избранные вопросы математики»*

Элективные курсы, разнообразие их тем позволяет создать для учащихся ситуацию выбора, обеспечивает поддержку профильности обучения.

3.3. Условия реализации образовательной программы среднего общего образования

3.3.1. Финансовые условия реализации Образовательной программы среднего общего образования

Финансовые условия реализации программы

Структура и объём финансирования реализации образовательной программы осуществляется на основе принципа нормативного подушевого финансирования. Расходование бюджета предусматривает возможность обеспечения расходов на оплату труда работников. На повышение квалификации, аттестацию, затраты на приобретение расходных материалов. Хозяйственные расходы.

3.3.2. Материально-технические условия реализации Образовательной программы среднего общего образования

Школа обладает материально-технической базой, позволяющей решать

основные задачи образования.

Данные условия обеспечены наличием в Школе:

- современных оборудованных кабинетов, включающих наличие у педагога персонального компьютера, имеющего выход в Интернет;
- оборудованных спортивного, актового и столовых залов;
- библиотекой и читальным залом;
- 1 компьютерный кабинет с разнообразными программными материалами и имеющими выход в Интернет.

Материально-технические условия реализации Образовательной программы среднего общего образования отвечают характеристикам современного образования, требованиям к оснащённости учебных и административных помещений, соответствуют возрастным особенностям и возможностям обучающихся, позволяют обеспечить реализацию современных образовательных и иных потребностей и возможностей обучающихся по жизнеобеспечению и безопасности, сохранению и укреплению здоровья развитию социального и творческого опыта обучающихся.

3.3.3. Информационное обеспечение реализации Образовательной программы среднего общего образования

Эффективность реализации Образовательной программы среднего общего образования обеспечивается системой информационно-образовательных ресурсов и инструментов, которые дают Школе возможность входить в единую информационную среду, фиксировать ход образовательного процесса, размещать материалы, иметь доступ к любым видам необходимой для достижения целей программы информации, ограничивать доступ к информации, несовместимой с задачами духовно-нравственного развития, обеспечивать необходимый электронный документооборот.

3.3.4. Учебно-методическое обеспечение реализации Образовательной программы среднего общего образования

Школа обеспечена учебниками, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам. Библиотека Школы имеет фонд дополнительной литературы: художественную, научно-популярную, справочно-библиографические и периодические издания, сопровождающие реализацию образовательной программы.

3.3.5. Кадровые условия реализации Образовательной программы среднего общего образования

Школа укомплектована педагогическими работниками. В Школе работают 14 педагогов, 100 % имеют высшую и первую квалификационные категории.

Кадровые условия реализации Образовательной программы среднего общего образования обеспечивают необходимое качество и постоянное совершенствование профессиональной деятельности работников Школы. В Школе работает творческий коллектив педагогов-единомышленников, заинтересованных в постоянном совершенствовании своего педагогического мастерства, о чём свидетельствует постоянный процесс повышения квалификации педагогического состава на курсах повышения квалификации.

3.3.6. Организация управления реализацией Образовательной программы среднего общего образования

Принятие управленческих решений, связанных с повышением эффективности реализации Программы осуществляется на основе анализа, включающего:

- мониторинг удовлетворённости родителей (законных представителей), учителей и учеников процессом и результатом реализации Программы;
- Изучение процесса и результатов реализации Программы администрацией Школы;
- наблюдение;

- собеседование;
- посещение уроков;
- анализ школьной документации;

Внешнюю экспертизу процессов и результатов реализации Программы:

- государственная итоговая аттестация;
- данные педагогических исследований сторонних организаций;
- проведение диагностических работ.

IV. Анализ реализации Образовательной программы среднего общего образования Школы осуществляется через:

- индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;
- внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, промежуточной аттестации учащихся в рамках учебной программы по всем предметам;
- результаты, полученные в ходе независимой внешней оценки (результаты государственной итоговой аттестации, завершающей освоение образовательной программы среднего общего образования);
- внешкольные результаты - результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.;
- результаты поступления выпускников в образовательные организации высшего образования.

Учебный план МАОУ «Средняя школа д. Большие Боры».
Среднее общее образование 2017 -2018 учебный год
 Естественнонаучный профиль 10 класс – 8 обучающихся
 Естественнонаучный профиль 11 класс – 3 обучающихся

		ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ			
		Обязательные учебные предметы на базовом уровне			
ИНВARIANTНАЯ ЧАСТЬ	Учебные предметы	Количество часов в неделю			
		Базовый уровень			
		X класс		XI класс	
	Русский язык	1		1	
	Литература	3		3	
	Иностранный язык (нем/англ)	3		3	
	Математика				
	История	2		2	
	Обществознание	2		2	
	Физическая культура		3		
ОБЖ	1		1		
Астрономия			1		
		Учебные предметы по выбору на базовом или профильном уровнях			
		Базовый уровень		Профильный уровень	
		X класс	XI класс	X класс	XI класс
Математика			6	6	
География	1	1			
Физика	2	2			
Химия			3	3	
Биология			3	3	
Информатика и ИКТ	1	1			
Итого:					
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ					

Региональный (регионально-национальный) компонент, в том числе	2	2	
Русский язык	1	1	
Математика	1	1	
Компонент образовательного учреждения			
Физика «Методы решения физических задач» *	1		
Обществознание «Теория и практика»*	1		
Математика «Решение нестандартных задач»*		1	
Математика «Избранные вопросы математики»*		1	
Русский язык «Искусство владеть словом»*		1	
Физика «Решение физических задач различного типа»*		2	
ИТОГО:	35	36	