Частное учреждение дополнительного образования «ОНЛАЙН-ШКОЛА № 1»
(ЧУ ДО «ОНЛАЙН-ШКОЛА № 1»)
ИНН: 7708436887 ОГРН: 1247700392147
Адрес местонахождения: 101000, г. Москва, пер. Уланский, д. 22, стр. 1, помещ. 36Н/5

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДО «ОНЛАЙН-ШКОЛА № 1»
Кашапов Раиль Рифкатович

Дата: 01.06.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Развивающая программа подготовки к аттестации за 8 класс»

Форма обучения: заочная
Направленность программы: общеразвивающая
Уровень программы: стартовый
Категория обучающихся: обучающиеся в возрасте 13-15 лет
Срок реализации программы: 01.06.2025 по 31.05.2026

Автор-составитель программы:
Кокарева Анастасия Андреевна

г. Москва, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3

1.1. Назначение программы 3

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку программы 4

1.3. Цель обучения по программе 4

1.4. Требования к обучающимся 6

1.5. Форма и сроки обучения по программе 6

1.6. Планируемые результаты обучения по программе 6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 31

2.1. Учебный план 31

2.2. Учебно-тематический план 31

2.3. Календарный учебный график 45

2.4. Содержание программы. Рабочие программы уроков. 46

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 66

3.1. Кадровое обеспечение реализации программы 66

3.2. Материально-технические условия реализации программы 66

3.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы. 67

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ 69

4.1. Формы контроля 69

4.2. Критерии оценки знаний обучающихся 69

4.3. Фонд оценочных средств (примерный перечень типовых вопросов и заданий) 69

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа **«Развивающая программа подготовки к аттестации за 8 класс»** (далее – Программа) направлена на развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению учебных дисциплин. Обучение по программе может быть рекомендовано обучающимся, ведущим подготовку к аттестации по итогам обучения в 8 классе.

Актуальность программы.

Актуальность Программы базируется на анализе детского и родительского спроса, а также на современных тенденциях развития системы дополнительного образования. В условиях современного мира родители часто переводят детей на семейную/ индивидуальную форму обучения или на обучение в форме самообразования по образовательным программам. В связи с этим на передний план выдвигается необходимость обеспечения детям возможности получать дополнительную педагогическую помощь, в том числе удовлетворять индивидуальные потребности в интеллектуальном, нравственном развитии из внешних источников посредством применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Отличительной особенностью программы является построение программы на следующих дидактических принципах: доступность и соответствие возрастным особенностям, наглядность и иллюстративность, научность и обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы.

Психолого-педагогические особенности возрастной группы обучающихся.

Особенности детей в возрасте от 13 до 15 лет связаны с переходом от детства к взрослости. В этот период в формировании личности происходят существенные сдвиги, которые приводят порой к коренному изменению поведения, прежних интересов, отношений. Важность подросткового возраста определяется и тем, что в нем закладываются основы и намечаются общие направления формирования моральных и социальных установок личности.

В учебной деятельности подростка развиваются внимание, память, мышление, закаляются воля и характер, проявляются способности. Однако не учение вообще изменяет личность подростка, а специфические, особенные, характерные способы усвоения разного по содержанию и форме учебного (и не учебного) материала. Характерной чертой этого возраста является пытливость ума, стремление к познанию, подросток жадно стремится овладеть как можно большим количеством знаний, при этом не обращая должного внимания на их систематичность.

Педагогическая целесообразность программы для интеллектуального и нравственного развития детей выражается в изучении нового теоретического учебного материала с помощью активных методов электронного обучения. Образовательный процесс контролируется посредством тестирования, оценки домашних заданий и анализа результатов аттестационных работ, что обеспечивает результативность и глубокое усвоение Программы обучающимися.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку программы

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Письмо Минпросвещения России от 31.01.2022 N ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (актуальная редакция) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 (актуальная редакция) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089 (актуальная редакция) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов обучения обучающихся.

1.3. Цель обучения по программе

Основной целью программы является развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению учебных дисциплин.

А также:

- становление и формирование личности обучающихся;
- формирование нравственных убеждений, эстетического вкуса;
- развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению.

В соответствии с поставленной целью программа предполагает решение следующих задач:

Образовательные:

- формирование универсальных учебных действий: познавательных, регулятивных, коммуникативных;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие логического мышления;
- формирование коммуникативной компетенции учащихся: обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся;
- формирование умений и навыков связного изложения мыслей в устной и письменной форме;
- расширение лингвистического кругозора; формирование элементарной иноязычной коммуникативной компетенции;
- развитие познавательных умений (поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера и другое).

Развивающие:

- формирование образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, создание необходимых условий для ее самореализации;
- становление коммуникативной культуры обучающихся и их общего речевого развития;
- развитие регулятивных умений (ставить цели, планировать собственную деятельность и способы достижения результата, осуществлять контроль и коррекцию деятельности и другое);
- развитие способности свободно, нестандартно мыслить, умение передать свою мысль в письменной и устной форме.

Воспитательные:

- воспитание и развитие личностных качеств (ответственности, коммуникабельности, целеустремленности и другое);
- формирование трудолюбия и требовательности к себе;
- воспитание позитивного эмоционально-ценностного отношения к языку, культуре;
- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения;
- формирование адекватной самооценки учащихся, развитие коммуникативных навыков, культуры общения со сверстниками, умения полно и точно выражать свои мысли.

1.4. Требования к обучающимся

Категория обучающихся: к освоению программы допускаются обучающиеся в возрасте 13-15 лет.

1.5. Форма и сроки обучения по программе

Форма обучения: заочная с ЭО и ДОТ.

Трудоемкость программы: **1291,5** академических часа (1 академический час равен 45 минутам)

Продолжительность обучения: 12 месяцев.

Режим занятий: доступ обучающихся к информационным материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по образовательной программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля.

1.6. Планируемые результаты обучения по программе

Освоение программы должно обеспечить достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные:

- способность к решению моральных вопросов на основе учёта позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- умение формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способность ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;
- умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- проявление интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений для этого;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта;

- способность обучающихся взаимодействовать в условиях неопределённости, открытость опыту и знаниям других.

Метапредметные:

- владение всеми видами речевой деятельности;
- применение приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни; способность использовать родной язык как средство получения знаний по другим учебным предметам, применять полученные знания и навыки анализа языковых явлений на межпредметном уровне;
- реализовывать коммуникативно целесообразное взаимодействие с другими людьми в процессе речевого общения;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии.

Предметные:

Русский язык:

- иметь представление о русском языке как одном из славянских языков;
- создавать устные монологические высказывания объёмом не менее 8 предложений на основе жизненных наблюдений, личных впечатлений, чтения научно-учебной, художественной, научно-популярной и публицистической литературы (монолог-описание, монолог-рассуждение, монолог-повествование); выступать с научным сообщением; участвовать в диалоге на лингвистические темы (в рамках изученного) и темы на основе жизненных наблюдений (объём не менее 6 реплик). Владеть различными видами аудирования: выборочным, ознакомительным, детальным — научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи; владеть различными видами чтения: просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым; устно пересказывать прочитанный или прослушанный текст объёмом не менее 140 слов; понимать содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи объёмом не менее 280 слов: подробно, сжато и выборочно передавать в устной и письменной форме содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных

функционально-смысловых типов речи (для подробного изложения объём исходного текста должен составлять не менее 230 слов, для сжатого и выборочного изложения – не менее 260 слов); осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом; соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка, в том числе во время списывания текста объёмом 120–140 слов, словарного диктанта объёмом 30–35 слов, диктанта на основе связного текста объёмом 120–140 слов, составленного с учётом ранее изученных правил правописания (в том числе содержащего изученные в течение четвёртого года обучения орфограммы, пунктограммы и слова с непроверяемыми написаниями), понимать особенности использования мимики и жестов в разговорной речи, объяснять национальную обусловленность норм речевого этикета, соблюдать в устной речи и на письме правила русского речевого этикета;

- анализировать текст с точки зрения его соответствия основным признакам: наличия темы, главной мысли, грамматической связи предложений, цельности и относительной законченности, указывать способы и средства связи предложений в тексте, анализировать текст с точки зрения его принадлежности к функционально-смысловому типу речи, анализировать языковые средства выразительности в тексте (фонетические, словообразовательные, лексические, морфологические); распознавать тексты разных функционально-смысловых типов речи; анализировать тексты разных функциональных разновидностей языка и жанров, применять эти знания при выполнении языкового анализа различных видов и в речевой практике; создавать тексты различных функционально-смысловых типов речи с опорой на жизненный и читательский опыт, тексты с опорой на произведения искусства (в том числе сочинения-миниатюры объёмом 7 и более предложений, классные сочинения объёмом не менее 200 слов с учётом стиля и жанра сочинения, характера темы); владеть умениями информационной переработки текста: создавать тезисы, конспект, извлекать информацию из различных источников, в том числе из лингвистических словарей и справочной литературы, и использовать её в учебной деятельности; представлять сообщение на заданную тему в виде презентации; представлять содержание прослушанного или прочитанного научно-учебного текста в виде таблицы, схемы, представлять содержание таблицы, схемы в виде текста; редактировать тексты: собственные и (или) созданные другими обучающимися тексты с целью совершенствования их содержания и формы, сопоставлять исходный и отредактированный тексты;
- характеризовать особенности официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика) и научного стиля, основных жанров научного стиля (реферат, доклад на научную тему), выявлять сочетание различных функциональных разновидностей языка в тексте, средства связи предложений в тексте; создавать тексты официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика),

публицистических жанров, оформлять деловые бумаги; осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом;

- иметь представление о синтаксисе как разделе лингвистики, распознавать словосочетание и предложение как единицы синтаксиса; различать функции знаков препинания; распознавать словосочетания по морфологическим свойствам главного слова: именные, глагольные, наречные; определять типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание, выявлять грамматическую синонимию словосочетаний; применять нормы построения словосочетаний; характеризовать основные признаки предложения, средства оформления предложения в устной и письменной речи, различать функции знаков препинания; распознавать предложения по цели высказывания, эмоциональной окраске, характеризовать их интонационные и смысловые особенности, языковые формы выражения побуждения в побудительных предложениях, использовать в текстах публицистического стиля риторическое восклицание, вопросно-ответную форму изложения; распознавать предложения по количеству грамматических основ, различать способы выражения подлежащего, виды сказуемого и способы его выражения, применять нормы построения простого предложения, использования инверсии; применять нормы согласования сказуемого с подлежащим, в том числе выраженным словосочетанием, сложносокращёнными словами, словами большинство – меньшинство, количественными сочетаниями, применять правила постановки тире между подлежащим и сказуемым; распознавать предложения по наличию главных и второстепенных членов, предложения полные и неполные (понимать особенности употребления неполных предложений в диалогической речи, соблюдения в устной речи интонации неполного предложения); различать виды второстепенных членов предложения (согласованные и несогласованные определения, приложение как особый вид определения, прямые и косвенные дополнения, виды обстоятельств); распознавать односоставные предложения, их грамматические признаки, морфологические средства выражения главных членов; различать виды односоставных предложений (назывное предложение, определённо-личное предложение, неопределённо-личное предложение, обобщённо-личное предложение, безличное предложение), характеризовать грамматические различия односоставных предложений и двусоставных неполных предложений, выявлять синтаксическую синонимию односоставных и двусоставных предложений; понимать особенности употребления односоставных предложений в речи; характеризовать грамматические, интонационные и пунктуационные особенности предложений со словами да, нет; характеризовать признаки однородных членов предложения, средства их связи (союзная и бессоюзная связь), различать однородные и неоднородные определения; находить обобщающие слова при однородных членах, понимать особенности употребления в речи сочетаний однородных членов разных типов;

применять нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами *не только… но и, как… так и*; применять правила постановки знаков препинания в предложениях с однородными членами, связанными попарно, с помощью повторяющихся союзов (*и... и, или... или, либо... либо, ни... ни, то... то*); правила постановки знаков препинания в предложениях с обобщающим словом при однородных членах; распознавать простые неосложнённые предложения, в том числе предложения с неоднородными определениями; простые предложения, осложнённые однородными членами, включая предложения с обобщающим словом при однородных членах, осложнённые обособленными членами, обращением, вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, междометиями; различать виды обособленных членов предложения, применять правила обособления согласованных и несогласованных определений (в том числе приложений), дополнений, обстоятельств, уточняющих членов, пояснительных и присоединительных конструкций, применять правила постановки знаков препинания в предложениях со сравнительным оборотом, правила обособления согласованных и несогласованных определений (в том числе приложений), дополнений, обстоятельств, уточняющих членов, пояснительных и присоединительных конструкций; правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями; различать группы вводных слов по значению, различать вводные предложения и вставные конструкции, понимать особенности употребления предложений с вводными словами, вводными предложениями и вставными конструкциями, обращениями и междометиями в речи, понимать их функции, выявлять омонимию членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений; применять нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространёнными и нераспространёнными), междометиями; распознавать сложные предложения, конструкции с чужой речью (в рамках изученного); проводить синтаксический анализ словосочетаний, синтаксический и пунктуационный анализ предложений, применять знания по синтаксису и пунктуации при выполнении языкового анализа различных видов и в речевой практике.

Алгебра:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой; применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней; использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10;

- применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; раскладывать квадратный трёхчлен на множители; применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными; проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее); переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств;
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику; строить графики элементарных функций (функции обратной пропорциональности, квадратичной функции, кубической функции, функции корня, функции модуля), описывать свойства числовой функции по её графику.

Вероятность и статистика:

- извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение);
- находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений;
- находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями;
- использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая;
- оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств;

- использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

Геометрия:

- распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач;
- применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач;
- владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач;
- применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач;
- пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины;
- владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; пользоваться этими понятиями для решения практических задач;
- вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором); применять полученные умения в практических задачах;
- владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач;
- владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач;
- применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором);

Литература:

- понимать духовно-нравственную ценность литературы, осознавать её роль в воспитании патриотизма и укреплении единства многонационального народа Российской Федерации;
- понимать специфику литературы как вида словесного искусства, выявлять отличия художественного текста от текста научного, делового, публицистического;

– проводить самостоятельный смысловой и эстетический анализ произведений художественной литературы, воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное (с учётом литературного развития обучающихся), понимать неоднозначность художественных смыслов, заложенных в литературных произведениях: анализировать произведение в единстве формы и содержания, определять тематику и проблематику произведения, его родовую и жанровую принадлежность, выявлять позицию героя, повествователя, рассказчика и авторскую позицию, учитывая художественные особенности произведения и отражённые в нём реалии; характеризовать героев-персонажей, давать их сравнительные характеристики, оценивать систему образов; выявлять особенности композиции и основной конфликт произведения; характеризовать авторский пафос; выявлять и осмыслять формы авторской оценки героев, событий, характер авторских взаимоотношений с читателем как адресатом произведения; объяснять своё понимание нравственнофилософской, социально-исторической и эстетической проблематики произведений (с учётом возраста и литературного развития обучающихся); выявлять языковые особенности художественного произведения, поэтической и прозаической речи, находить основные изобразительно-выразительные средства, характерные для творческой манеры и стиля писателя, определять их художественные функции; владеть сущностью и пониманием смысловых функций теоретико-литературных понятий и самостоятельно использовать их в процессе анализа и интерпретации произведений, оформления собственных оценок и наблюдений (художественная литература и устное народное творчество; проза и поэзия; художественный образ, факт, вымысел; роды (лирика, эпос, драма), жанры (рассказ, повесть, роман, баллада, послание, поэма, песня, сонет, лиро-эпические (поэма, баллада)); форма и содержание литературного произведения; тема, идея, проблематика; пафос (героический, патриотический, гражданский и другие), сюжет, композиция, эпиграф; стадии развития действия (экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация, развязка); конфликт; система образов; автор, повествователь, рассказчик, литературный герой (персонаж), лирический герой, речевая характеристика героя; портрет, пейзаж, интерьер, художественная деталь, символ; юмор, ирония, сатира, сарказм, гротеск; эпитет, метафора, сравнение; олицетворение, гипербола; антитеза, аллегория; анафора; звукопись (аллитерация, ассонанс); стихотворный метр (хорей, ямб, дактиль, амфибрахий, анапест), ритм, рифма, строфа; афоризм); рассматривать отдельные изученные произведения в рамках историко-литературного процесса (определять и учитывать при анализе принадлежность произведения к историческому времени, определённому литературному направлению); выделять в произведениях элементы художественной формы и обнаруживать связи между ними, определять родо-жанровую специфику изученного художественного произведения; сопоставлять произведения, их фрагменты, образы персонажей, литературные явления и факты, сюжеты разных литературных произведений, темы, проблемы, жанры, художественные приёмы, эпизоды текста, особенности языка;

- сопоставлять изученные и самостоятельно прочитанные произведения художественной литературы с произведениями других видов искусства (изобразительное искусство, музыка, театр, балет, кино, фотоискусство, компьютерная графика);
- выразительно читать стихи и прозу, в том числе наизусть (не менее 11 поэтических произведений, не выученных ранее), передавая личное отношение к произведению (с учётом литературного развития, индивидуальных особенностей обучающихся);
- пересказывать изученное и самостоятельно прочитанное произведение, используя различные виды пересказов, обстоятельно отвечать на вопросы и самостоятельно формулировать вопросы к тексту; пересказывать сюжет и вычленять фабулу;
- участвовать в беседе и диалоге о прочитанном произведении, соотносить собственную позицию с позицией автора и позициями участников диалога, давать аргументированную оценку прочитанному;
- создавать устные и письменные высказывания разных жанров (объёмом не менее 200 слов), писать сочинение-рассуждение по заданной теме с опорой на прочитанные произведения; исправлять и редактировать собственные письменные тексты; собирать материал и обрабатывать информацию, необходимую для составления плана, таблицы, схемы, доклада, конспекта, аннотации, эссе, отзыва, литературно-творческой работы на самостоятельно выбранную литературную или публицистическую тему, применяя различные виды цитирования;
- интерпретировать и оценивать текстуально изученные и самостоятельно прочитанные художественные произведения древнерусской, классической русской и зарубежной литературы и современных авторов с использованием методов смыслового чтения и эстетического анализа;
- понимать важность чтения и изучения произведений фольклора и художественной литературы как способа познания мира и окружающей действительности, источника эмоциональных и эстетических впечатлений, а также средства собственного развития;
- самостоятельно планировать своё досуговое чтение, обогащать свой литературный кругозор по рекомендациям учителя и сверстников, а также проверенных интернет-ресурсов, в том числе за счёт произведений современной литературы;
- участвовать в коллективной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности и публично представлять полученные результаты;
- самостоятельно использовать энциклопедии, словари и справочники, в том числе в электронной форме, пользоваться электронными библиотеками и другими справочными материалами, в том числе из числа верифицированных электронных ресурсов, включённых в федеральный перечень.

Биология:

- характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада российских (в том числе А.О. Ковалевский, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать животные ткани и органы животных между собой;
- описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;
- выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;
- классифицировать животных на основании особенностей строения;
- описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

- выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
- выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
- устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
- характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
- раскрывать роль животных в природных сообществах;
- раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;
- иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

География:

- характеризовать основные этапы истории формирования и изучения территории России;
- находить в различных источниках информации факты, позволяющие определить вклад российских учёных и путешественников в освоение страны;
- характеризовать географическое положение России с использованием информации из различных источников;
- различать федеральные округа, крупные географические районы и макрорегионы России;
- приводить примеры субъектов Российской Федерации разных видов и показывать их на географической карте;

- оценивать влияние географического положения регионов России на особенности природы, жизнь и хозяйственную деятельность населения;
- использовать знания о государственной территории и исключительной экономической зоне, континентальном шельфе России, о мировом, поясном и зональном времени для решения практико-ориентированных задач;
- оценивать степень благоприятности природных условий в пределах отдельных регионов страны;
- проводить классификацию природных ресурсов;
- распознавать типы природопользования;
- находить, извлекать и использовать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: определять возраст горных пород и основных тектонических структур, слагающих территорию;
- находить, извлекать и использовать информацию из различных источников географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для решения различных учебных и практико-ориентированных задач: объяснять закономерности распространения гидрологических, геологических и метеорологических опасных природных явлений на территории страны;
- сравнивать особенности компонентов природы отдельных территорий страны;
- объяснять особенности компонентов природы отдельных территорий страны;
- использовать знания об особенностях компонентов природы России и её отдельных территорий, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;
- иметь представление о географических процессах и явлениях, определяющих особенности природы страны, отдельных регионов и своей местности;
- объяснять распространение по территории страны областей современного горообразования, землетрясений и вулканизма;
- применять понятия «плита», «щит», «моренный холм», «бараньи лбы», «бархан», «дюна» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- применять понятия «солнечная радиация», «годовая амплитуда температур воздуха», «воздушные массы» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- различать понятия «испарение», «испаряемость», «коэффициент увлажнения»; использовать их для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- описывать и прогнозировать погоду территории по карте погоды;

- использовать понятия «циклон», «антициклон», «атмосферный фронт» для объяснения особенностей погоды отдельных территорий с помощью карт погоды;
- проводить классификацию типов климата и почв России;
- распознавать показатели, характеризующие состояние окружающей среды;
- показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте крупные формы рельефа, крайние точки и элементы береговой линии России; крупные реки и озёра, границы климатических поясов и областей, природно-хозяйственных зон в пределах страны; арктической зоны, южной границы распространения многолетней мерзлоты;
- приводить примеры мер безопасности, в том числе для экономики семьи, в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;
- приводить примеры рационального и нерационального природопользования;
- приводить примеры особо охраняемых природных территорий России, животных и растений, занесённых в Красную книгу России;
- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для изучения особенностей населения России;
- приводить примеры адаптации человека к разнообразным природным условиям на территории страны;
- сравнивать показатели воспроизводства и качества населения России с мировыми показателями и показателями других стран;
- различать демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения России, её отдельных регионов;
- проводить классификацию населённых пунктов и регионов России по заданным основаниям;
- использовать знания о естественном и механическом движении населения, половозрастной структуре и размещении населения, трудовых ресурсах, городском и сельском населении, этническом и религиозном составе населения для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;
- применять понятия «рождаемость», «смертность», «естественный прирост населения», «миграционный прирост населения», «общий прирост населения», «плотность населения», «основная полоса (зона) расселения», «урбанизация», «городская агломерация», «посёлок городского типа», «половозрастная структура населения», «средняя прогнозируемая продолжительность жизни», «трудовые ресурсы», «трудоспособный возраст», «рабочая сила», «безработица», «рынок труда», «качество населения» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- представлять в различных формах (таблица, график, географическое описание) географическую информацию, необходимую для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.

История:

- знание хронологии, работа с хронологией: называть даты важнейших событий отечественной и всеобщей истории XVIII в.; определять их принадлежность к историческому периоду, этапу; устанавливать синхронность событий отечественной и всеобщей истории XVIII в.;
- знание исторических фактов, работа с фактами: указывать (называть) место, обстоятельства, участников, результаты важнейших событий отечественной и всеобщей истории XVIII в.; группировать, систематизировать факты по заданному признаку (по принадлежности к историческим процессам и другим), составлять систематические таблицы, схемы.;
- работа с исторической картой: выявлять и показывать на карте изменения, произошедшие в результате значительных социально-экономических и политических событий и процессов отечественной и всеобщей истории XVIII в.;
- работа с историческими источниками: различать источники официального и личного происхождения, публицистические произведения (называть их основные виды, информационные особенности); объяснять назначение исторического источника, раскрывать его информационную ценность; извлекать, сопоставлять и систематизировать информацию о событиях отечественной и всеобщей истории XVIII в. из взаимодополняющих письменных, визуальных и вещественных источников;
- историческое описание (реконструкция): рассказывать о ключевых событиях отечественной и всеобщей истории XVIII в., их участниках; составлять характеристику (исторический портрет) известных деятелей отечественной и всеобщей истории XVIII в. на основе информации учебника и дополнительных материалов; составлять описание образа жизни различных групп населения в России и других странах в XVIII в.; представлять описание памятников материальной и художественной культуры изучаемой эпохи (в виде сообщения, аннотации);
- анализ, объяснение исторических событий, явлений: раскрывать существенные черты экономического, социального и политического развития России и других стран в XVIII в., изменений, происшедших в XVIII в. в разных сферах жизни российского общества, промышленного переворота в европейских странах, абсолютизма как формы правления, идеологии Просвещения, революций XVIII в., внешней политики Российской империи в системе международных отношений рассматриваемого периода; объяснять смысл ключевых понятий, относящихся к данной эпохе отечественной и всеобщей истории, конкретизировать их на примерах исторических событий, ситуаций; объяснять

причины и следствия важнейших событий отечественной и всеобщей истории XVIII в. (выявлять в историческом тексте суждения о причинах и следствиях событий, систематизировать объяснение причин и следствий событий, представленное в нескольких текстах); проводить сопоставление однотипных событий и процессов отечественной и всеобщей истории XVIII в. (раскрывать повторяющиеся черты исторических ситуаций, выделять черты сходства и различия);

- рассмотрение исторических версий и оценок, определение своего отношения к наиболее значимым событиям и личностям прошлого: анализировать высказывания историков по спорным вопросам отечественной и всеобщей истории XVIII в. (выявлять обсуждаемую проблему, мнение автора, приводимые аргументы, оценивать степень их убедительности); различать в описаниях событий и личностей XVIII в. ценностные категории, значимые для данной эпохи (в том числе для разных социальных слоев), выражать свое отношение к ним;
- применение исторических знаний: раскрывать (объяснять), как сочетались в памятниках культуры России XVIII в. европейские влияния и национальные традиции, показывать на примерах; выполнять учебные проекты по отечественной и всеобщей истории XVIII в.

Английский язык:

- говорение: вести разные виды диалогов (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, комбинированный диалог, включающий различные виды диалогов) в рамках тематического содержания речи в стандартных ситуациях неофициального общения с вербальными и (или) зрительными опорами, с соблюдением норм речевого этикета, принятого в стране (странах) изучаемого языка (до 7 реплик со стороны каждого собеседника); создавать разные виды монологических высказываний (описание, в том числе характеристика, повествование (сообщение)) с вербальными и (или) зрительными опорами в рамках тематического содержания речи (объём монологического высказывания – до 9–10 фраз), выражать и кратко аргументировать своё мнение, излагать основное содержание прочитанного (прослушанного) текста с вербальными и (или) зрительными опорами (объём – 9–10 фраз), излагать результаты выполненной проектной работы (объём – 9–10 фраз);
- аудирование: воспринимать на слух и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации, прогнозировать содержание звучащего текста по началу сообщения;

- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной (интересующей, запрашиваемой) информации, с полным пониманием содержания (объём текста (текстов) для чтения – 350–500 слов), читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы) и понимать представленную в них информацию, определять последовательность главных фактов (событий) в тексте;
- письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране (странах) изучаемого языка, писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране (странах) изучаемого языка (объём сообщения – до 110 слов), создавать небольшое письменное высказывание с использованием образца, плана, таблицы и (или) прочитанного (прослушанного) текста (объём высказывания – до 110 слов);
- владеть фонетическими навыками: различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правила отсутствия фразового ударения на служебных словах, владеть правилами чтения и выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 110 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующей понимание текста, читать новые слова согласно основным правилам чтения;
- владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;
- владеть пунктуационными навыками: использовать точку, вопросительный и восклицательный знаки в конце предложения, запятую при перечислении и обращении, апостроф, пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;
- распознавать в устной речи и письменном тексте 1250 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1050 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания, с соблюдением существующих норм лексической сочетаемости;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации: имена существительные с помощью суффиксов *-ity, -ship, -ance/-ence*, имена прилагательные с помощью префикса *inter-*;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с помощью конверсии (имя существительное от неопределённой формы глагола (*to walk – a walk*), глагол от имени существительного (*a present – to present*), имя существительное от прилагательного (*rich – the rich*);

- распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные слова, синонимы, антонимы; наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи в тексте для обеспечения логичности и целостности высказывания;
- понимать особенности структуры простых и сложных предложений английского языка, различных коммуникативных типов предложений английского языка;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи: предложения со сложным дополнением (*Complex Object*); все типы вопросительных предложений в *Past Perfect Tense*; повествовательные (утвердительные и отрицательные), вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; согласование времён в рамках сложного предложения; согласование подлежащего, выраженного собирательным существительным (*family, police*), со сказуемым; конструкции с глаголами на *-ing: to love/hate doing something*; конструкции, содержащие глаголы-связки *to be/to look/to feel/to seem*; конструкции *be/get used to do something; be/get used to doing something*; конструкцию *both … and …*; конструкции с глаголами *to stop, to remember, to forget* (разница в значении *to stop doing smth и to stop to do smth*); глаголы в видо-временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (*Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past*); модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия настоящего и прошедшего времени); наречия *too – enough*; отрицательные местоимения *no* (и его производные *nobody, nothing, etc.*), *none*;
- владеть социокультурными знаниями и умениями: осуществлять межличностное и межкультурное общение, используя знания о национально-культурных особенностях своей страны и страны (стран) изучаемого языка и освоив основные социокультурные элементы речевого поведенческого этикета в стране (странах) изучаемого языка в рамках тематического содержания речи; кратко представлять родную страну/малую родину и страну (страны) изучаемого языка (культурные явления и события; достопримечательности, выдающиеся люди); оказывать помощь иностранным гостям в ситуациях повседневного общения (объяснить местонахождение объекта, сообщить возможный маршрут);
- владеть компенсаторными умениями: использовать при чтении и аудировании языковую, в том числе контекстуальную, догадку, при непосредственном общении – переспрашивать, просить повторить, уточняя значение незнакомых слов, игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания прочитанного (прослушанного) текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации;

- понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках отобранного тематического содержания и использовать лексико-грамматические средства с их учётом;
- рассматривать несколько вариантов решения коммуникативной задачи в продуктивных видах речевой деятельности (говорении и письменной речи);
- участвовать в несложных учебных проектах с использованием материалов на английском языке с применением информационно-коммуникативных технологий, соблюдая правила информационной безопасности при работе в сети Интернет;
- использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;
- достигать взаимопонимания в процессе устного и письменного общения на изучаемом языке;
- сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) объекты, явления, процессы, их элементы и основные функции в рамках изученной тематики.

Обществознание:

- Осваивать и применять знания об экономической жизни общества, её основных проявлениях, экономических системах, собственности, механизме рыночного регулирования экономики, финансовых отношениях, роли государства в экономике, видах налогов, основах государственной бюджетной и денежно-кредитной политики, о влиянии государственной политики на развитие конкуренции; характеризовать способы координации хозяйственной жизни в различных экономических системах, объекты спроса и предложения на рынке труда и финансовом рынке; функции денег; приводить примеры способов повышения эффективности производства; деятельности и проявления основных функций различных финансовых посредников, использования способов повышения эффективности производства; классифицировать (в том числе устанавливать существенный признак классификации) механизмы государственного регулирования экономики; сравнивать различные способы хозяйствования; устанавливать и объяснять связи политических потрясений и социально-экономических кризисов в государстве; использовать полученные знания для объяснения причин достижения (недостижения) результатов экономической деятельности; для объяснения основных механизмов государственного регулирования экономики, государственной политики по развитию конкуренции, социально-экономической роли и функций предпринимательства, причин и последствий безработицы, необходимости правомерного налогового поведения; определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и с опорой на обществоведческие знания, факты общественной жизни своё отношение к предпринимательству и развитию собственного бизнеса; решать познавательные и практические задачи, связанные с

осуществлением экономических действий, на основе рационального выбора в условиях ограниченных ресурсов, с использованием различных способов повышения эффективности производства, отражающие типичные ситуации и социальные взаимодействия в сфере экономической деятельности; отражающие процессы; овладевать смысловым чтением, преобразовывать текстовую экономическую информацию в модели (таблица, схема, график и другое), в том числе о свободных и экономических благах, о видах и формах предпринимательской деятельности, экономических и социальных последствиях безработицы; извлекать информацию из адаптированных источников, публикаций СМИ и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» о тенденциях развития экономики в нашей стране, о борьбе с различными формами финансового мошенничества; анализировать, обобщать, систематизировать, конкретизировать и критически оценивать социальную информацию, включая экономико-статистическую, из адаптированных источников (в том числе учебных материалов) и публикаций СМИ, соотносить её с личным социальным опытом; используя обществоведческие знания, формулировать выводы, подкрепляя их аргументами; оценивать собственные поступки и поступки других людей с точки зрения их экономической рациональности (сложившиеся модели поведения производителей и потребителей; граждан, защищающих свои экономические интересы; практики осуществления экономических действий на основе рационального выбора в условиях ограниченных ресурсов; использования различных способов повышения эффективности производства, распределения семейных ресурсов, для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств, применения недобросовестных практик); приобретать опыт использования знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической деятельности и повседневной жизни для анализа потребления домашнего хозяйства, структуры семейного бюджета, составления личного финансового плана; для выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; выбора форм сбережений; для реализации и защиты прав потребителя (в том числе финансовых услуг), осознанного выполнения гражданских обязанностей, выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; приобретать опыт составления простейших документов (личный финансовый план, заявление, резюме); осуществлять совместную деятельность, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, на основе гуманистических ценностей, взаимопонимания между людьми разных культур;

– осваивать и применять знания о процессах и явлениях в духовной жизни общества, о науке и образовании, системе образования в Российской Федерации, о религии, мировых религиях, об искусстве и его видах; об информации как важном ресурсе современного общества; характеризовать духовно-нравственные ценности (в том числе нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость) нашего общества, искусство как сферу деятельности, информационную культуру и информационную безопасность; приводить примеры политики российского государства в сфере культуры и образования; влияния образования на

социализацию личности; правил информационной безопасности; классифицировать по разным признакам формы и виды культуры; сравнивать формы культуры, естественные и социально-гуманитарные науки, виды искусств; устанавливать и объяснять взаимосвязь развития духовной культуры и формирования личности, взаимовлияние науки и образования; использовать полученные знания для объяснения роли непрерывного образования; определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и с опорой на обществоведческие знания, факты общественной жизни своё отношение к информационной культуре и информационной безопасности, правилам безопасного поведения в Интернете; решать познавательные и практические задачи, касающиеся форм и многообразия духовной культуры; овладевать смысловым чтением текстов по проблемам развития современной культуры, составлять план, преобразовывать текстовую информацию в модели (таблицу, диаграмму, схему) и преобразовывать предложенные модели в текст; осуществлять поиск информации об ответственности современных учёных, о религиозных объединениях в Российской Федерации, о роли искусства в жизни человека и общества, о видах мошенничества в Интернете в разных источниках информации; анализировать, систематизировать, критически оценивать и обобщать социальную информацию, представленную в разных формах (описательную, графическую, аудиовизуальную), при изучении культуры, науки и образования; оценивать собственные поступки, поведение людей в духовной сфере жизни общества; использовать полученные знания для публичного представления результатов своей деятельности в сфере духовной культуры в соответствии с особенностями аудитории и регламентом; приобретать опыт осуществления совместной деятельности при изучении особенностей разных культур, национальных и религиозных ценностей.

Информатика:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и инверсии, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания; использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

Физика:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная

теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно--кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико--ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием физических симуляций и видеозаписей экспериментов, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием физических симуляций и видеозаписей экспериментов (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока):

планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую.

Химия:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, электронный баланс, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- описывать процессы окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по планированию лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению

растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт.	
1.	Дисциплина 1. Русский язык	**122**	84	26	12	контрольная работа
2.	Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика	**159**	117	30	12	контрольная работа
3.	Дисциплина 3. Геометрия	**75,5**	55,5	8	12	контрольная работа
4.	Дисциплина 4. Литература	**100,5**	69,5	27	4	финальный тест
5.	Дисциплина 5. Биология	**106**	70	32	4	финальный тест
6.	Дисциплина 6. География	**101,5**	65,5	32	4	финальный тест
7.	Дисциплина 7. История	**101,5**	68,5	29	4	финальный тест
8.	Дисциплина 8. Английский язык	**148**	96	48	4	финальный тест
9.	Дисциплина 9. Обществознание	**81**	55	22	4	финальный тест
10.	Дисциплина 10. Информатика	**84,5**	57,5	23	4	финальный тест
11.	Дисциплина 11. Физика	**108**	78	26	4	финальный тест
12.	Дисциплина 12. Химия	**104**	75	25	4	финальный тест
13.	**Итого**	**1291,5**	**891,5**	**328**	**72**	

* СЗ – самостоятельные внеаудиторные занятия (изучение текстового, слайдового и видеоматериала);

* ПЗ – практические задания (письменные, устные и тестовые задания);

* Атт – Аттестация (контрольные работы и финальные тестирования).

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
1.	**Дисциплина 1. Русский язык**	**122**	**84**	**26**	**12**	**контрольная работа**
1.1.	Русский язык в кругу других славянских языков. Язык и речь Язык и речь. Виды речи. Монолог и диалог. Их разновидности	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.2.	Фонетика и графика. Орфография	3	2	1	-	тестовое задание
1.3.	Морфемика и словообразование	2,5	2,5	-	-	-
1.4.	Лексика и фразеология	3	2	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
1.5.	Морфология и синтаксис. НЕ с разными частями речи. Употребление дефиса. Правописание наречий	3	3	-	-	-
1.6.	Текст и его признаки. Функционально-смысловые типы речи Способы и средства связи предложений в тексте	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.7.	Официально-деловой стиль	3	2	1	-	тестовое задание
1.8.	Научный стиль. Реферат	2	2	-	-	-
1.9.	Синтаксис и пунктуация. Словосочетание и предложение Словосочетание. Типы подчинительной связи Словосочетание. Обобщение	4	3	1	-	тестовое задание
1.10.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
1.11.	Предложение и его основные признаки. Интонация предложения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.12.	Нормы построения простого предложения, использование инверсии	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.13.	Двусоставное предложение. Главные члены предложения. Подлежащее и способы его выражения	3	2	1	-	тестовое задание
1.14.	Главные члены предложения. Сказуемое и способы его выражения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.15.	Тире между подлежащим и сказуемым	3	2	1	-	тестовое задание
1.16.	Главные члены предложения. Согласование подлежащего и сказуемого	2	2	-	-	-
1.17.	Второстепенные члены предложения. Дополнение	3	2	1	-	тестовое задание
1.18.	Второстепенные члены предложения. Определение	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.19.	Приложение как особый вид определения	3	2	1	-	тестовое задание
1.20.	Второстепенные члены предложения. Обстоятельство	3	2	1	-	тестовое задание
1.21.	Ораторская (публичная) речь	2	2	-	-	-
1.22.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
1.23.	Односоставное предложение. Определённо-личное предложение. Неопределённо-личное предложение. Обобщённо-личное предложение. Безличное предложение. Назывное предложение. Синтаксическая синонимия и особенности употребления односоставных предложений	6	4	2	-	тестовое задание
1.24.	Неполные предложения. Особенности предложений со словами ДА, НЕТ	2,5	2,5	-	-	-
1.25.	Однородные члены предложения. Понятие однородности Однородные члены предложения. Средства связи между членами предложения. Знаки препинания. Нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами. Правила постановки знаков препинания в простых и сложных предложениях	4	3	1	-	тестовое задание
1.26.	Однородные и неоднородные определения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.27.	Обобщающие слова при однородных членах	2,5	2,5		-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
1.28.	Обособление. Виды обособленных членов предложения	3	2	1	-	тестовое задание
1.29.	Обособленное определение	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.30.	Обособленные приложения	2	2	-	-	-
1.31.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	-
1.32.	Обособленные обстоятельства и дополнения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.33.	Уточняющие члены предложения, пояснительные и присоединительные конструкции	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.34.	Сравнительный оборот	2	2	-	-	-
1.35.	Обращение	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
1.36.	Вводные слова и конструкции	4,5	3,5	1	-	тестовое задание
1.37.	Междометие	3	2	1	-	тестовое задание
1.38.	Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений	2,5	2,5	-	-	-
1.39.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
2.	**Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика**	**159**	**117**	**30**	**12**	**контрольная работа**
2.1.	Рациональные дроби и их свойства. Рациональные выражения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.3.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	4,5	4,5	-	-	-
2.4.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.5.	Деление дробей	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.6.	Преобразование рациональных выражений	2,5	2,5	-	-	-
2.7.	Множество, подмножество. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера	2,5	2,5	-	-	-
2.8.	Случайные опыты и элементарные события. Вероятности элементарных событий. Равновозможные элементарные события	4	2	2	-	тестовое задание
2.9.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	3	2	1	-	тестовое задание
2.10.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
2.11.	Функция $\square = \frac{\square}{\square}$ и её график	4,5	2,5	2	-	тестовое задание
2.12.	Действительные числа	2	2	-	-	-
2.13.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.14.	Уравнение $\square^2 = \square$. Нахождение приближенных значений квадратного корня	4	3	1	-	тестовое задание
2.15.	Функция $\square = \sqrt{\square}$ и её график	2,5	2,5	-	-	-

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
2.16.	Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.17.	Применение свойств арифметического квадратного корня. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.18.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.19.	Рассеивание числовых данных и отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания	2,5	2,5	-	-	-
2.20.	Квадратные уравнения. Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.21.	Формула корней квадратного уравнения	4	3	1	-	тестовое задание
2.22.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
2.23.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2,5	2,5	-	-	-
2.24.	Теорема Виета	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.25.	Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители	4,5	3,5	1	-	тестовое задание
2.26.	Дробные рациональные уравнения. Решение дробных рациональных уравнений	2,5	2,5	-	-	-
2.27.	Решение задач	4	3	1	-	тестовое задание
2.28.	Деревья. Свойства деревьев	4	2	2	-	тестовое задание
2.29.	Дерево случайного эксперимента	4	2	2	-	тестовое задание
2.30.	Математические рассуждения. Логические союзы «и» и «или»	4	2	2	-	тестовое задание
2.31.	Отрицание сложных утверждений	2	2	-	-	-
2.32.	Уравнение с двумя переменными и его график	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
2.33.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем уравнений. Алгебраический способ решения систем уравнений	4,5	4,5	-	-	-
2.34.	Решение задач с помощью систем уравнений	2,5	2,5	-	-	-
2.35.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	3,5	3,5	-	-	-
2.36.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
2.37.	Сложение и умножение числовых неравенств.	2,5	2,5	-	-	-
2.38.	Неравенства с одной переменной и их системы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	3,5	3,5	-	-	-
2.39.	Решение неравенств с одной переменной	2,5	2,5	-	-	-
2.40.	Решение систем неравенств с одной переменной	2,5	2,5	-	-	-

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
2.41.	Случайное событие. Взаимно противоположные случайные события. Объединение и пересечение событий	3	2	1	-	тестовое задание
2.42.	Формула сложения вероятностей. Решение задач с помощью координатной прямой	3	2	1	-	тестовое задание
2.43.	Условная вероятность и правило умножения вероятностей	3	2	1	-	тестовое задание
2.44.	Дерево случайного опыта. Независимые события	2	2	-	-	-
2.45.	Функция. Область определения и множество значений функции. Свойства функции	3,5	3,5	-	-	-
2.46.	Свойства линейной функции. Свойства функций $□ = \frac{□}{□}$ и $□ = \sqrt{□}$	3	3	-	-	-
2.47.	Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем	3,5	3,5	-	-	-
2.48.	Стандартный вид числа. Понятие стандартного вида числа. Решение задач с большими и малыми числами	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
2.49.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	контрольная работа
3.	**Дисциплина 3. Геометрия**	**75,5**	**55,5**	**8**	**12**	**контрольная работа**
3.1.	Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
3.2.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Теорема Фалеса	3,5	3,5	-	-	-
3.3.	Трапеция	4	3	1	-	тестовое задание
3.4.	Прямоугольник. Ромб и квадрат	3	3	-	-	-
3.5.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	финальный тест
3.6.	Центральная симметрия	3	2	1	-	тестовое задание
3.7.	Площадь многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
3.8.	Площадь параллелограмма. Площадь треугольника	3,5	3,5	-	-	-
3.9	Площадь трапеции	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
3.10.	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона	3,5	3,5	-	-	-
3.11.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	финальный тест
3.12.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
3.13.	Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников	4	4	-	-	-
3.14.	Средняя линия треугольника. Четыре замечательные точки треугольника	4	4	-	-	-
3.15.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Метод подобия в задачах на построение. Практические приложения подобия треугольников	3	3	-	-	-

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
3.16.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0, 45^0 и 60^0	3	3	-	-	-
3.17.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	финальный тест
3.18.	Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Общие касательные двух окружностей	5	4	1	-	тестовое задание
3.19.	Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Углы, образованные хордами, касательными и секущими	4	4	-	-	-
3.20.	Вписанная окружность	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
3.21.	Описанная окружность	2,5	2,5	-	-	-
3.22.	Промежуточная аттестация	3	-	-	3	финальный тест
4.	**Дисциплина 4. Литература**	**100,5**	**69,5**	**27**	**4**	**финальный тест**
4.1.	Древнерусская литература. Жанры древнерусской литературы. «Повести о житии и храбрости благородного и великого князя Александра Невского»	3	2	1	-	тестовое задание
4.2.	Классицизм. Д. И. Фонвизин. «Недоросль». Жанровые и композиционные особенности	3	2	1	-	тестовое задание
4.3.	Д. И. Фонвизин. «Недоросль». Персонажи. Проблематика комедии. Приёмы создания комического	3	2	1	-	тестовое задание
4.4.	А. С. Пушкин. Лирика. «19 октября» («Роняет лес багряный свой убор…»), «Туча», «К ***» («Я помню чудное мгновенье…»)	2	2	-	-	-
4.5.	А. С. Пушкин. «Маленькие трагедии» («Моцарт и Сальери»)	3	2	1	-	тестовое задание
4.6.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Историческая основа произведения. Особенности композиции. Тематика и проблематика произведения. Образ Петра Гринёва	3	2	1	-	тестовое задание
4.7.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Система персонажей. Характеристика героев. Гринёв и Швабрин. Маша Миронова	3	2	1	-	тестовое задание
4.8.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Изображение крестьянской войны. Образы Пугачёва и Екатерины II	2	2	-	-	-
4.9.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
4.10.	М. Ю. Лермонтов. Лирика. «Из-под таинственной, холодной полумаски…», «Нищий»	3	2	1	-	тестовое задание
4.11.	М. Ю. Лермонтов. «Мцыри»	3	2	1	-	тестовое задание
4.12.	Н. В. Гоголь. «Ревизор». История создания. Жанр. Конфликт. Образы чиновников	3	2	1	-	тестовое задание
4.13.	Н. В. Гоголь. «Ревизор». Образ Хлестакова. Что такое «хлестаковщина». Смысл финала произведения	2	2	-	-	-
4.14.	Н. В. Гоголь. «Шинель»	3	2	1	-	тестовое задание
4.15.	И. С. Тургенев. «Первая любовь»	3	2	1	-	тестовое задание
4.16.	Ф. М. Достоевский. «Белые ночи»	3	2	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
4.17.	Л. Н. Толстой. «Отрочество»	2	2	-	-	-
4.18.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
4.19.	И. С. Шмелёв. «Как я стал писателем»	3	2	1	-	тестовое задание
4.20.	М. А. Осоргин. «Пенсне»	3	2	1	-	тестовое задание
4.21.	Поэзия первой половины XX века. А. А. Блок. «Россия». О. Э. Мандельштам. «Ленинград». Б. Л. Пастернак. «Во всём мне хочется дойти…»	3	2	1	-	тестовое задание
4.22.	М. А. Булгаков. «Собачье сердце»	3	2	1	-	тестовое задание
4.23.	А. Т. Твардовский. «Василий Тёркин». История создания. Образ героя. «От автора». «На привале». «Переправа»	3	2	1	-	тестовое задание
4.24.	А. Т. Твардовский. «Василий Тёркин». «О войне». «О награде». «Гармонь». «От автора»	2	2	-	-	-
4.25.	А. Н. Толстой. «Русский характер»	3	2	1	-	тестовое задание
4.26.	М. А. Шолохов. «Судьба человека»	3	2	1	-	тестовое задание
4.27.	А. И. Солженицын. «Матрёнин двор»	3	2	1	-	тестовое задание
4.28.	Е. И. Носов. «Кукла»	2	2	-	-	-
4.29.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
4.30.	В. Г. Распутин. «Век живи – век люби»	3	2	1	-	тестовое задание
4.31.	В. Ф. Тендряков. «Весенние перевёртыши»	3	2	1	-	тестовое задание
4.32.	В. П. Астафьев. «Фотография, на которой меня нет»	2	2	-	-	-
4.33.	Дж. Д. Сэлинджер. «Над пропастью во ржи»	3	2	1	-	тестовое задание
4.34.	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Н. А. Заболоцкий. «О красоте человеческих лиц», «Я не ищу гармонии в природе»	3	2	1	-	тестовое задание
4.35.	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Р. И. Рождественский. «Песня о далёкой родине». Б. Ш. Окуджава. «По Смоленской дороге»	3	2	1	-	тестовое задание
4.36.	У. Шекспир. Сонеты. № 76 «Увы, мой стих не блещет новизной…», № 130 «Её глаза на звёзды не похожи…»	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
4.37.	У. Шекспир. «Ромео и Джульетта» (фрагменты)	3	2	1	-	тестовое задание
4.38.	Ж.-Б. Мольер. «Мещанин во дворянстве» (фрагменты)	2	2	-	-	-
4.39.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
5.	**Дисциплина 5. Биология**	**106**	**70**	**32**	**4**	**финальный тест**
5.1.	Зоология – наука о животных. Общие признаки животных. Животная клетка	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.2.	Ткани животных. Органы и системы органов животных	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.3.	Опора и движение животных. Питание и пищеварение у животных	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.4.	Дыхание и транспорт веществ у животных	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.5.	Выделение и покровы тела у животных	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.6.	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	3,5	2,5	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
	Раздражимость и поведение животных					
5.7.	Размножение и развитие животных	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.8.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
5.9.	Основные систематические категории животных	3	2	1	-	тестовое задание
5.10.	Общая характеристика простейших. Корненожки	3	2	1	-	тестовое задание
5.11.	Жгутиконосцы и инфузории	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.12.	Многообразие и значение простейших	3	2	1	-	тестовое задание
5.13.	Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные	3	2	1	-	тестовое задание
5.14.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	3	2	1	-	тестовое задание
5.15.	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	3	2	1	-	тестовое задание
5.16.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
5.17.	Общая характеристика типа Членистоногие. Многообразие членистоногих	4,5	3,5	1	-	тестовое задание
5.18.	Типы развития насекомых	3	2	1	-	тестовое задание
5.19.	Тип Моллюски	3	2	1	-	тестовое задание
5.20.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.21.	Хрящевые и костные рыбы	3	2	1	-	тестовое задание
5.22.	Класс Земноводные	3	2	1	-	тестовое задание
5.23.	Класс Пресмыкающиеся	3	2	1	-	тестовое задание
5.24.	Класс Птицы	3	2	1	-	тестовое задание
5.25.	Поведение и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие и значение птиц в природе и жизни человека	3	2	1	-	тестовое задание
5.26.	Класс Млекопитающие	3	2	1	-	тестовое задание
5.27.	Поведение млекопитающих	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
5.28.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
5.29.	Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие и значение млекопитающих в природе и жизни человека	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
5.30.	Эволюционное развитие животного мира. Эволюция беспозвоночных животных	3	2	1	-	тестовое задание
5.31.	Эволюция позвоночных животных	3	2	1	-	тестовое задание
5.32.	Животные и среда обитания	3	2	1	-	тестовое задание
5.33.	Популяции животных и экосистемы	3	2	1	-	тестовое задание
5.34.	Животный мир природных зон Земли	3	2	1	-	тестовое задание
5.35.	Человек и животный мир	3	2	1	-	тестовое задание
5.36.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
6.	**Дисциплина 6. География**	**101,5**	**65,5**	**32**	**4**	**финальный тест**
6.1.	Введение. Что изучает география России? Россия на карте мира	3,5	2,5	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
6.2.	Государственная территория России	3	2	1	-	тестовое задание
6.3.	Географическое положение России	3	2	1	-	тестовое задание
6.4.	Моря, омывающие территорию России	3	2	1	-	тестовое задание
6.5.	История формирования и освоения территории России	3	2	1	-	тестовое задание
6.6.	Время на территории России	3	2	1	-	тестовое задание
6.7.	Районирование территории. Административно-территориальное устройство России	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
6.8.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
6.9.	Природные условия и природные ресурсы	3	2	1	-	тестовое задание
6.10.	Геологическое строение России	3	2	1	-	тестовое задание
6.11.	Рельеф страны	3	2	1	-	тестовое задание
6.12.	Формирование рельефа	3	2	1	-	тестовое задание
6.13.	Факторы, определяющие климат России	3	2	1	-	тестовое задание
6.14.	Климатические пояса и типы климатов России	3	2	1	-	тестовое задание
6.15.	Человек и климат	3	2	1	-	тестовое задание
6.17.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
6.18.	Моря как природные комплексы	3	2	1	-	тестовое задание
6.19.	Реки страны	3	2	1	-	тестовое задание
6.20.	Другие виды внутренних вод	3	2	1	-	тестовое задание
6.21.	Водные ресурсы	3	2	1	-	тестовое задание
6.22.	Почва. Почвенные ресурсы	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
6.23.	Растительный и животный мир	3	2	1	-	тестовое задание
6.24.	Природно-хозяйственные зоны России: взаимосвязь и взаимообусловленность их компонентов. Безлесные зоны севера России	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
6.25.	Лесные зоны	3	2	1	-	тестовое задание
6.26.	Безлесные зоны юга России	3	2	1	-	тестовое задание
6.27.	«Многоэтажность» природы гор. Человек и горы	3	2	1	-	тестовое задание
6.28.	Охрана природы и охраняемые территории	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
6.29.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
6.30.	Численность населения	3	2	1	-	тестовое задание
6.31.	Миграции населения в России	3	2	1	-	тестовое задание
6.32.	Размещение населения	3	2	1	-	тестовое задание
6.33.	Города России. Сельская Росси	3	2	1	-	тестовое задание
6.34.	Россия — многонациональное государство	3	2	1	-	тестовое задание
6.35.	Половой и возрастной состав населения	3	2	1	-	тестовое задание
6.36.	Человеческий капитал России	3	2	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
6.37.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
7.	**Дисциплина 7. История**	**101,5**	**68,5**	**29**	**4**	**финальный тест**
7.1.	«Европейское чудо»	3	2	1	-	тестовое задание
7.2.	Эпоха Просвещения	3	2	1	-	тестовое задание
7.3.	В поисках путей модернизации. Европа меняющаяся	3	2	1	-	тестовое задание
7.4.	Мир художественной культуры Просвещения	3	2	1	-	тестовое задание
7.5.	Международные отношения в XVIII в.	2	2	-	-	-
7.6.	Англия на пути к индустриальной эре	3	2	1	-	тестовое задание
7.7.	Франция при старом порядке	3	2	1	-	тестовое задание
7.8.	Германские земли в XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.9.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
7.10.	Австрийская монархия Габсбургов в XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.11.	Английские колонии в Северной Америке. Война за независимость. Создание США	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
7.12.	Французская революция XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.13.	Европа в годы Французской революции	2	2	-	-	-
7.14.	Османская империя. Персия	3	2	1	-	тестовое задание
7.15.	Индия. Китай	3	2	1	-	тестовое задание
7.16.	Япония	3	2	1	-	тестовое задание
7.17.	Колониальная политика европейских держав в XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.18.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
7.19.	Борьба за власть в конце XVII в. Начало преобразований	3	2	1	-	тестовое задание
7.20.	Северная война: от Нарвы до Полтавы. Северная война: от Полтавы до Ништадтского мира	2	2	-	-	-
7.21.	Реформы в области государственного управления. Церковная и военная реформы. Социально-экономические преобразования	3	2	1	-	тестовое задание
7.22.	Общество и государство. Тяготы реформ. Преображённая Россия	3	2	1	-	тестовое задание
7.23.	Россия после Петра I	3	2	1	-	тестовое задание
7.24.	Царствование Анны Иоанновны	3	2	1	-	тестовое задание
7.25.	Елизавета Петровна и её окружение. Внутренняя политика Елизаветы Петровны	3	2	1	-	тестовое задание
7.26.	Внешняя политика России в 1741—1762 гг.	2	2	-	-	-
7.27.	Начало правления Екатерины II. Уложенная комиссия	3	2	1	-	тестовое задание
7.28.	Восстание под предводительством Е. Пугачёва. Государственные реформы в 1775–1796 гг.	3	2	1	-	тестовое задание
7.29.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
7.30.	Внешняя политика России на южном направлении. Европейское направление внешней политики России во второй половине XVIII в.	2	2	-	-	-
7.31.	Внутренняя политика Павла I	3	2	1	-	тестовое задание
7.32.	Внешняя политика России на рубеже веков	3	2	1	-	тестовое задание
7.33.	Российское общество во второй половине XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.34.	Экономическое развитие России во второй половине XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.35.	Образование и наука. Развитие общественной мысли и литературы	3	2	1	-	тестовое задание
7.36.	Архитектура. Живопись и скульптура. Театр	3	2	1	-	тестовое задание
7.37.	Быт россиян в XVIII в.	3	2	1	-	тестовое задание
7.38.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
8.	**Дисциплина 8. Английский язык**	**148**	**96**	**48**	**4**	**финальный тест**
8.1.	Модуль 1 Socialising	18	12	6	-	тестовое задание
8.2.	Модуль 2 Shopping	18	12	6	-	тестовое задание
8.3.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
8.4.	Модуль 3 Science	18	12	6	-	тестовое задание
8.5.	Модуль 4 That’s me	18	12	6	-	тестовое задание
8.6.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
8.7.	Модуль 5 Global Issues	18	12	6	-	тестовое задание
8.8.	Модуль 6 Culture	18	12	6	-	тестовое задание
8.9.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
8.10.	Модуль 7 Education	18	12	6	-	тестовое задание
8.11.	Модуль 8 Pastimes	18	12	6	-	тестовое задание
8.12.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
9.	**Дисциплина 9. Обществознание**	**81**	**55**	**22**	**4**	**финальный тест**
9.1.	Что делает человека человеком. Человек-личность	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
9.2.	Человек, общество и природа	3	2	1	-	тестовое задание
9.3.	Общество как форма жизнедеятельности людей	3	2	1	-	тестовое задание
9.4.	Развитие общества	3	2	1	-	тестовое задание
9.5.	Информация и современный мир	2	2	-	-	-
9.6.	Сфера духовной жизни	3	2	1	-	тестовое задание
9.7.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
9.8.	Культура	3	2	1	-	тестовое задание
9.9.	Наука	3	2	1	-	тестовое задание
9.10.	Образование	3	2	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
9.11.	Религия	3	2	1	-	тестовое задание
9.12.	Искусство	2	2	-	-	-
9.13.	Экономика и ее роль в жизни общества	3	2	1	-	тестовое задание
9.14.	Главные вопросы экономики. Экономические системы	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
9.15.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
9.16.	Рыночная экономика	2	2	-	-	-
9.17.	Производство – основа экономики	3	2	1	-	тестовое задание
9.18.	Предпринимательская деятельность	3	2	1	-	тестовое задание
9.19.	Обмен и торговля	3	2	1	-	тестовое задание
9.20.	Потребление	3	2	1	-	тестовое задание
9.21.	Инфляция и семейная экономика	3	2	1	-	тестовое задание
9.22.	Банковские услуги	3	2	1	-	тестовое задание
9.23.	Страховые услуги	3	2	1	-	тестовое задание
9.24.	Финансовая безопасность	2	2	-	-	-
9.25.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
9.26.	Безработица, ее причины и последствия	3	2	1	-	тестовое задание
9.27.	Трудовые отношения в экономике	3	2	1	-	тестовое задание
9.28.	Современный работник	3	2	1	-	тестовое задание
9.29.	Финансовые рынки и посредники	2	2	-	-	-
9.30.	Роль государства в экономике	3	2	1	-	тестовое задание
9.31.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
10.	**Дисциплина 10. Информатика**	**84,5**	**57,5**	**23**	**4**	**финальный тест**
10.1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	2	2	-	-	-
10.2.	Непозиционные и позиционные системы счисления	3	2	1	-	тестовое задание
10.3.	Развернутая форма записи числа	3	2	1	-	тестовое задание
10.4.	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	2,5	2,5	-	-	-
10.5.	Восьмеричная система счисления	3	2	1	-	тестовое задание
10.6.	Шестнадцатеричная система счисления	3	2	1	-	тестовое задание
10.7.	Переводы чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления	3	2	1	-	тестовое задание
10.8.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
10.9.	Логические высказывания. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия	3	2	1	-	тестовое задание
10.10.	Определение истинности составного высказывания	3	2	1	-	тестовое задание
10.11.	Таблицы истинности	2	2	-	-	-
10.12.	Логические элементы	4	2	2	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
10.13.	Алгоритмы и исполнители	3	2	1	-	тестовое задание
10.14.	Способы записи алгоритма	3	2	1	-	тестовое задание
10.15.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
10.16.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм	3	2	1	-	тестовое задание
10.17.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	2	2	-	-	-
10.18.	Алгоритмическая конструкция «повторение»	3	2	1	-	тестовое задание
10.19.	Формальное исполнение алгоритма. Алгоритмы для управления формальными исполнителями. Разработка несложных алгоритмов	2,5	2,5	-	-	-
10.20.	Отладка. Синтаксические и логические ошибки. Отказы	3	2	1	–	тестовое задание
10.21.	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере	3	2	1	-	тестовое задание
10.22.	Язык программирования Python	3	2	1	-	тестовое задание
10.23.	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания	4,5	2,5	2	-	тестовое задание
10.24.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
10.25.	Арифметические выражения и порядок их вычисления. Организация ввода и вывода данных	2	2	-	-	-
10.26.	Диалоговая отладка программ	3	2	1	-	тестовое задание
10.27.	Цикл с условием	3	2	1	-	тестовое задание
10.28.	Цикл с переменной	2	2	-	-	-
10.29.	Обработка символьных данных	3	2	1	-	тестовое задание
10.30.	Ветвления. Составные условия	3	2	1	-	тестовое задание
10.31.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	3	2	1	-	тестовое задание
10.32.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
11.	**Дисциплина 11. Физика**	**108**	**78**	**26**	**4**	**финальный тест**
11.1.	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
11.2.	Агрегатные состояния вещества	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
11.3.	Смачивание и несмачивание. Капиллярные явления. Температура	1,5	1,5	-	-	-
11.4.	Внутренняя энергия	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
11.5.	Способы изменения внутренней энергии тела	2	2	-	-	-
11.6.	Теплопроводность	2,5	1,5	1	-	тестовое задание
11.7.	Конвекция. Излучение	3	2	1	-	тестовое задание
11.8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость	3	2	1	-	тестовое задание

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
11.9.	Расчёт количества теплоты. Уравнение теплового баланса	4	3	1	-	тестовое задание
11.10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	2	2	-	-	-
11.11.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
11.12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
11.13.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления	4	3	1	-	тестовое задание
11.14.	Испарение. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости. Выделение энергии при конденсации пара	2	2	-	-	-
11.15.	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
11.16.	Кипение. Удельная теплота парообразования	4,5	3,5	1	-	тестовое задание
11.17.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Паровая турбина. КПД теплового двигателя	2,5	2,5	-	-	-
11.18.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
11.19.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
11.20.	Закон Кулона. Электрическое поле	4,5	3,5	1	-	тестовое задание
11.21.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	3	2	1	-	тестовое задание
11.22.	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда. Статическое электричество, его учёт и использование в быту и технике	2,5	2,5	-	-	-
11.23.	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части	3	2	1	-	тестовое задание
11.24.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока	3	2	1	-	тестовое задание
11.25.	Сила тока. Электрическое напряжение. Измерение силы тока и напряжения	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
11.26.	Электрическое сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи	2,5	2,5	-	-	-
11.27.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты	4	3	1	-	тестовое задание
11.28.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников	4	3	1	-	тестовое задание
11.29.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
11.30.	Решение задач. Смешанное соединение проводников. Электрические цепи. Измерение токов и напряжений в цепи. Решение задач	4	3	1	-	тестовое задание
11.31.	Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	2,5	2,5	-	-	-

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
11.32.	Лампа освещения. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	3	2	1	-	тестовое задание
11.33.	Постоянные магниты. Магнитное поле	3	2	1	-	тестовое задание
11.34.	Магнитное поле проводников с током, постоянных магнитов и катушки с током. Магнитные линии. Электромагнит	3	2	1	-	тестовое задание
11.35.	Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Индукция магнитного поля	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
11.36.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца	3	2	1	-	тестовое задание
11.37.	Электрический двигатель. Способы получения электрической энергии. Передача электрической энергии	3	2	1	-	тестовое задание
11.38.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
12.	**Дисциплина 12. Химия**	**104**	**75**	**25**	**4**	**финальный тест**
12.1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	3	2	1	-	тестовое задание
12.2.	Методы изучения химии	3	2	1	-	тестовое задание
12.3.	Агрегатные состояния веществ	3	2	1	-	тестовое задание
12.4.	Физические явления — основа разделения смесей в химии	3	2	1	-	тестовое задание
12.5.	Атомно-молекулярное учение	2	2	-	-	-
12.6.	Знаки химических элементов	3	2	1	-	тестовое задание
12.7.	Химические формулы. Валентность	4	3	1	-	тестовое задание
12.8.	Химические реакции. Химические уравнения	4	3	1	-	тестовое задание
12.9.	Типы химических реакций. Составление уравнений	4,5	3,5	1	-	письменное задание
12.10.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
12.11.	Воздух и его состав	3	2	1	-	тестовое задание
12.12.	Кислород	3	2	1	-	тестовое задание
12.13.	Оксиды. Водород	4	3	1	-	тестовое задание
12.14.	Кислоты. Соли	3	3	-	-	-
12.15.	Количество вещества. Молярный объём газов	4	3	1	-	тестовое задание
12.16.	Расчёты по химическим уравнениям	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
12.17.	Вода. Основания	3	2	1	-	тестовое задание
12.18.	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	2,5	2,5	-	-	-
12.19.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
12.20.	Оксиды, их классификация и химические свойства	3	2	1	-	тестовое задание
12.21.	Основания, их классификация и химические свойства	3	2	1	-	тестовое задание
12.22.	Кислоты, их классификация и химические свойства	3	2	1	-	тестовое задание
12.23.	Соли, их классификация и химические свойства	2	2	-	-	-

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	СЗ	ПЗ	Атт	
12.24.	Генетическая связь между классами неорганических соединений	3	2	1	-	тестовое задание
12.25.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	3	2	1	-	тестовое задание
12.26.	Открытие Периодического закона Д. И. Менделеева. Основные сведения о строении атома	3	3	-	-	-
12.27.	Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	4	3	1	-	тестовое задание
12.28.	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе	3	2	1	-	тестовое задание
12.29.	Ионная химическая связь	3	2	1	-	тестовое задание
12.30.	Ковалентная химическая связь	3	2	1	-	тестовое задание
12.31.	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	3	2	1	-	тестовое задание
12.32.	Металлическая химическая связь	2	2	-	-	-
12.33.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
12.34.	Степень окисления	3,5	2,5	1	-	тестовое задание
12.35.	Окислительно-восстановительные реакции	3	3	-	-	-
12.36.	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	финальный тест
13.	**Итого**	**1291,5**	**891,5**	**328**	**72**	

2.3. Календарный учебный график

Календарный график обучения составляется и утверждается для каждой группы обучающихся. Срок освоения программы – 12 месяцев. Режим занятий: доступ обучающихся к информационным материалам - текстовой, графической, аудио-, видеоинформации по образовательной программе через сеть «Интернет» в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика при обеспечении совокупной доступности услуг посредством регистрации и предоставления индивидуальных логина и пароля.

Промежуточная аттестация проводятся по итогам изучения модуля согласно учебному плану и календарному графику.

Наименование дисциплин // месяцы занятий	Всего час.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дисциплина 1. Русский язык	**122**	15	15,5	18,5	17,5	12,5	9	8,5	12,5	13
Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика	**159**	18,5	15	20	20	17	17,5	13,5	20	17,5
Дисциплина 3. Геометрия	**75,5**	11	6	10	10	7,5	7	6	12,5	5,5
Дисциплина 4. Литература	**100,5**	11	12	14	9	12	14	3	14	11,5
Дисциплина 5. Биология	**106**	14	11,5	12,5	10	17	12	6,5	12,5	10
Дисциплина 6. География	**101,5**	12,5	10,5	12	10	15,5	12,5	6,5	12	10
Дисциплина 7. История	**101,5**	14	10	11,5	13	8	9	12	11	13
Дисциплина 8. Английский язык	**148**	18	19	19	18	18	13	6	19	18
Дисциплина 9. Обществознание	**81**	12,5	6	12	9,5	8	12	6	9	6
Дисциплина 10. Информатика	**84,5**	10,5	10	12	7	8	8,5	8,5	10	10
Дисциплина 11. Физика	**108**	13,5	13	13	8	11	8,5	15	15,5	10,5
Дисциплина 12. Химия	**104**	14	16,5	17	10	14	16	9	3,5	4
Итого	**1291,5**	**164,5**	**145**	**171,5**	**142**	**148,5**	**139**	**100,5**	**151,5**	**129**

2.4. Содержание программы. Рабочие программы уроков.

Дисциплина 1. Русский язык

Общие сведения о языке. Русский язык в кругу других славянских языков.

Язык и речь. Монолог-описание, монолог-рассуждение, монолог-повествование; выступление с научным сообщением. Диалог.

Текст. Текст и его основные признаки. Особенности функционально-смысловых типов речи (повествование, описание, рассуждение). Информационная переработка текста: извлечение информации из различных источников; использование лингвистических словарей; тезисы, конспект.

Функциональные разновидности языка. Официально-деловой стиль. Сфера употребления, функции, языковые особенности. Жанры официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика). Научный стиль. Сфера употребления, функции, языковые особенности. Жанры научного стиля (реферат, доклад на научную тему). Сочетание различных функциональных разновидностей языка в тексте, средства связи предложений в тексте.

Синтаксис. Культура речи. Пунктуация. Синтаксис как раздел лингвистики. Словосочетание и предложение как единицы синтаксиса. Пунктуация. Функции знаков препинания.

Словосочетание. Основные признаки словосочетания. Виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова: глагольные, именные, наречные. Типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание.

Синтаксический анализ словосочетаний. Грамматическая синонимия словосочетаний. Нормы построения словосочетаний.

Предложение. Основные признаки предложения: смысловая и интонационная законченность, грамматическая оформленность. Виды предложений по цели высказывания (повествовательные, вопросительные, побудительные) и по эмоциональной окраске (восклицательные, невосклицательные). Их интонационные и смысловые особенности. Употребление языковых форм выражения побуждения в побудительных предложениях. Средства оформления предложения в устной и письменной речи (интонация, логическое ударение, знаки препинания). Виды предложений по количеству грамматических основ (простые, сложные). Виды простых предложений по наличию главных членов (двусоставные, односоставные). Виды предложений по наличию второстепенных членов (распространённые, нераспространённые). Предложения полные и неполные. Употребление неполных предложений в диалогической речи, соблюдение в устной речи интонации неполного предложения. Грамматические, интонационные и пунктуационные особенности предложений со словами да, нет. Нормы построения простого предложения, использования инверсии. Словосочетание. Основные признаки словосочетания. Виды словосочетаний по морфологическим свойствам главного слова: глагольные, именные, наречные. Типы подчинительной связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Синтаксический анализ словосочетаний. Грамматическая синонимия словосочетаний. Нормы построения словосочетаний.

Двусоставное предложение. Главные члены предложения. Подлежащее и сказуемое как главные члены предложения. Способы выражения подлежащего. Виды сказуемого (простое глагольное, составное глагольное, составное именное) и способы его выражения. Тире между подлежащим и сказуемым. Нормы согласования сказуемого с подлежащим, выраженным словосочетанием, сложносокращёнными словами, словами большинство – меньшинство, количественными сочетаниями. Второстепенные члены предложения. Второстепенные члены предложения, их виды. Определение как второстепенный член предложения. Определения согласованные и несогласованные. Приложение как особый вид определения. Дополнение как второстепенный член предложения. Дополнения прямые и косвенные. Обстоятельство как второстепенный член предложения. Виды обстоятельств (места, времени, причины, цели, образа действия, меры и степени, условия, уступки).

Односоставные предложения. Односоставные предложения, их грамматические признаки. Грамматические различия односоставных предложений и двусоставных неполных предложений. Виды односоставных предложений: назывные, определённо-личные, неопределённо-личные, обобщённо-личные, безличные предложения. Синтаксическая синонимия односоставных и двусоставных предложений. Употребление односоставных предложений в речи.

Простое осложнённое предложение. Предложения с однородными членами. Однородные члены предложения, их признаки, средства связи. Союзная и бессоюзная связь однородных членов предложения. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обобщающими словами при однородных членах. Нормы построения предложений с однородными членами, связанными двойными союзами не только… но и, как…так и. Правила постановки знаков препинания в предложениях с однородными членами, связанными попарно, с помощью повторяющихся союзов (и... и, или... или, либо... либо, ни...ни, то... то). Правила постановки знаков препинания в предложениях с обобщающими словами при однородных членах. Правила постановки знаков препинания в простом и сложном предложениях с союзом и. Предложения с обособленными членами. Обособление. Виды обособленных членов предложения

(обособленные определения, обособленные приложения, обособленные обстоятельства, обособленные дополнения). Уточняющие члены предложения, пояснительные и присоединительные конструкции. Правила постановки знаков препинания в предложениях со сравнительным оборотом; правила обособления согласованных и несогласованных определений (в том числе приложений), дополнений, обстоятельств, уточняющих членов, пояснительных и присоединительных конструкций. Предложения с обращениями, вводными и вставными конструкциями. Обращение. Основные функции обращения. Распространённое и нераспространённое обращение. Вводные конструкции. Группы вводных конструкций по значению (вводные слова со значением различной степени уверенности, различных чувств, источника сообщения, порядка мыслей и их связи, способа оформления мыслей). Вставные конструкции. Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений. Нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространёнными и нераспространёнными), междометиями. Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями. Синтаксический и пунктуационный анализ простых предложений.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика

Алгебра

Числа и вычисления. Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа. Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $\square = \square^2$, $\square = \square^3$, $\square = \sqrt{\square}$, $\square = |\square|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Промежуточная аттестация.

Вероятность и статистика.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами:

переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 3. Геометрия

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 4. Литература

Древнерусская литература. «Повесть о житии и храбрости благородного и великого князя Александра Невского».

Литература XVIII века. Д.И. Фонвизин. Комедия «Недоросль».

Литература первой половины XIX века. А.С. Пушкин. Стихотворения .«19 октября» («Роняет лес багряный свой убор…»), «Туча», «К *» («Я помню чудное мгновенье…»). «Маленькие трагедии». «Моцарт и Сальери». Роман «Капитанская дочка». М.Ю. Лермонтов. Стихотворения. «Из-под таинственной, холодной

полумаски…», «Нищий». Поэма «Мцыри». Н.В. Гоголь. Повесть «Шинель». Комедия «Ревизор».

Литература второй половины XIX века. И.С. Тургенев. «Первая любовь». Ф.М. Достоевский. «Белые ночи». Л.Н. Толстой. «Отрочество» (главы).

Литература первой половины XX века. Произведения писателей русского зарубежья. И. С. Шмелев. «Как я стал писателем». М.А. Осоргин. «Пенсне». Поэзия первой половины XX в. А.А. Блок. «Россия». О.Э. Мандельштам. «Ленинград». Б.Л. Пастернак. «Во всём мне хочется дойти…». М.А. Булгаков «Собачье сердце».

Литература второй половины XX– начала XXI века. А.Т. Твардовский. Поэма «Василий Тёркин» (главы «Переправа», «Гармонь», «Два солдата», «Поединок» и другие). А.Н. Толстой. Рассказ «Русский характер». М.А. Шолохов. Рассказ «Судьба человека». А.И. Солженицын. Рассказ «Матрёнин двор». Произведения отечественных прозаиков второй половины XX – начала XXI в. Е.И. Носов. «Кукла». В.Г. Распутин. «Век живи – век люби». В.Ф. Тендряков. «Весенние перевёртыши». В.П. Астафьев. «Фотография, на которой меня нет». Поэзия второй половины XX – начала XXI в. Н.А. Заболоцкий. «О красоте человеческих лиц», «Я не ищу гармонии в природе». Р.И. Рождественский. «Песня о далёкой родине». Б.Ш. Окуджава. «По Смоленской дороге».

Зарубежная литература. У. Шекспир. Сонеты . Трагедия «Ромео и Джульетта» (фрагменты по выбору). Ж.-Б. Мольер. Комедия «Мещанин во дворянстве» (фрагменты по выбору). Дж.Д. Сэлинджер. «Над пропастью во ржи».

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 5. Биология

Животный организм. Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой. Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое. Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Строение и жизнедеятельность организма животного. Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности. Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения. Выделение у

животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом. Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб. Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения. Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Систематические группы животных. Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных. Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к

паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов. Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании. Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения.

Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Развитие животного мира на Земле. Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира. Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Животные в природных сообществах. Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания. Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема. Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

Животные и человек. Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями. Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 6. География

Географическое пространство России. История формирования и освоения территории России. История освоения и заселения территории современной России в XI–XVI вв. Расширение территории России в XVI–XIX вв. Русские первопроходцы. Изменения внешних границ России в XX в. Воссоединение Крыма с Россией.

Географическое положение и границы России. Государственная территория России. Территориальные воды. Государственная граница России. Морские и сухопутные границы, воздушное пространство, континентальный шельф и исключительная экономическая зона Российской Федерации. Географическое положение России. Виды географического положения. Страны – соседи России. Ближнее и дальнее зарубежье. Моря, омывающие территорию России.

Время на территории России. Россия на карте часовых поясов мира. Карта часовых зон России. Местное, поясное и зональное время: роль в хозяйстве и жизни людей.

Административно-территориальное устройство России. Районирование территории. Федеративное устройство России. Субъекты Российской Федерации, их равноправие и разнообразие. Основные виды субъектов Российской Федерации. Федеральные округа. Районирование как метод географических исследований и территориального управления. Виды районирования территории. Макрорегионы России: Западный (Европейская часть) и Восточный (Азиатская часть); их границы и состав. Крупные географические районы России: Европейский Север России и Северо-Запад России, Центральная Россия, Поволжье, Юг Европейской части России, Урал, Сибирь и Дальний Восток.

Природа России. Природные условия и ресурсы России. Природные условия и природные ресурсы. Классификации природных ресурсов. Природно-ресурсный капитал и экологический потенциал России. Принципы рационального природопользования и методы их реализации. Минеральные ресурсы страны и проблемы их рационального использования. Основные ресурсные базы. Природные ресурсы суши и морей, омывающих Россию.

Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые Основные этапы формирования земной коры на территории России. Основные тектонические структуры на территории России. Платформы и плиты. Пояса горообразования. Геохронологическая таблица. Основные формы рельефа и особенности их распространения на территории России. Зависимость между тектоническим строением, рельефом и размещением основных групп полезных ископаемых по территории страны. Влияние внутренних и внешних процессов на формирование рельефа. Современные процессы, формирующие рельеф. Области современного горообразования, землетрясений и вулканизма. Древнее и современное оледенения. Опасные геологические природные явления и их распространение по территории России. Изменение рельефа под влиянием деятельности человека. Антропогенные формы рельефа.

Климат и климатические ресурсы. Факторы, определяющие климат России. Влияние географического положения на климат России. Солнечная радиация и её виды. Влияние на климат России подстилающей поверхности и рельефа. Основные типы воздушных масс и их циркуляция на территории России. Распределение температуры воздуха, атмосферных осадков по территории России. Коэффициент увлажнения. Климатические пояса и типы климатов России, их характеристики. Атмосферные фронты, циклоны и антициклоны. Тропические циклоны и регионы России, подверженные их влиянию. Карты погоды. Изменение климата под влиянием естественных и антропогенных факторов. Влияние климата на жизнь и хозяйственную деятельность населения. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия. Способы адаптации человека к разнообразным климатическим условиям на территории России. Агроклиматические ресурсы. Опасные и неблагоприятные метеорологические явления. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия.

Моря России. Внутренние воды и водные ресурсы. Моря как аквальные природные комплексы. Реки России. Распределение рек по бассейнам океанов. Главные речные системы России. Опасные гидрологические природные явления и их распространение по территории России. Роль рек в жизни населения и развитии хозяйства России. Крупнейшие озёра, их происхождение. Болота. Подземные воды. Ледники. Многолетняя мерзлота. Неравномерность распределения водных ресурсов.

Рост их потребления и загрязнения. Пути сохранения качества водных ресурсов. Оценка обеспеченности водными ресурсами крупных регионов России.

Природно-хозяйственные зоны. Почва – особый компонент природы. Факторы образования почв. Основные зональные типы почв, их свойства, различия в плодородии. Почвенные ресурсы России. Изменение почв различных природных зон в ходе их хозяйственного использования. Меры по сохранению плодородия почв: мелиорация земель, борьба с эрозией почв и их загрязнением. Богатство растительного и животного мира России: видовое разнообразие, факторы, его определяющие. Особенности растительного и животного мира различных природно-хозяйственных зон России. Природно-хозяйственные зоны России: взаимосвязь и взаимообусловленность их компонентов. Высотная поясность в горах на территории России. Природные ресурсы природно-хозяйственных зон и их использование, экологические проблемы. Прогнозируемые последствия изменений климата для разных природно-хозяйственных зон на территории России. Особо охраняемые природные территории России. Объекты Всемирного природного наследия ЮНЕСКО; растения и животные, занесённые в Красную книгу России.

Население России. Численность населения России. Динамика численности населения России в XX–XXI вв. и факторы, определяющие её. Переписи населения России. Естественное движение населения. Рождаемость, смертность, естественный прирост населения России и их географические различия в пределах разных регионов России. Гео-демографическое положение России. Основные меры современной демографической политики государства. Общий прирост населения. Миграции (механическое движение населения). Внешние и внутренние миграции. Эмиграция и иммиграция. Миграционный прирост населения. Причины миграций и основные направления миграционных потоков России в разные исторические периоды и в настоящее время. Государственная миграционная политика Российской Федерации. Различные варианты прогнозов изменения численности населения России.

Территориальные особенности размещения населения России. Географические особенности размещения населения: их обусловленность природными, историческими и социально-экономическими факторами. Основная полоса расселения. Плотность населения как показатель освоенности территории. Различия в плотности населения в географических районах и субъектах Российской Федерации. Городское и сельское население. Виды городских и сельских населённых пунктов. Урбанизация в России. Крупнейшие города и городские агломерации. Классификация городов по численности населения. Роль городов в жизни страны. Функции городов России. Монофункциональные города. Сельская местность и современные тенденции сельского расселения.

Народы и религии России. Россия – многонациональное государство. Многонациональность как специфический фактор формирования и развития России. Языковая классификация народов России. Крупнейшие народы России и их расселение. Титульные этносы. География религий. Объекты Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО на территории России.

Половой и возрастной состав населения России. Половозрастная структура населения России в географических районах и субъектах Российской Федерации и факторы, её определяющие. Половозрастные пирамиды. Демографическая нагрузка. Средняя прогнозируемая (ожидаемая) продолжительность жизни мужского и женского населения России.

Человеческий капитал России. Понятие человеческого капитала. Трудовые ресурсы, рабочая сила. Неравномерность распределения трудоспособного населения по территории страны. Географические различия в уровне занятости населения России и

факторы, их определяющие. Качество населения и показатели, характеризующие его. Индекс человеческого развития и его географические различия. Оценка федеральных округов по особенностям естественного и механического движения населения.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 7. История

Введение. Век Просвещения. Истоки европейского Просвещения. Достижения естественных наук и распространение идей рационализма. Английское Просвещение; Дж. Локк и Т. Гоббс. Секуляризация (обмирщение) сознания. Культ Разума. Франция – центр Просвещения. Философские и политические идеи Ф.М. Вольтера, Ш.Л. Монтескьё, Ж.Ж. Руссо. «Энциклопедия» (Д. Дидро, Ж. Д'Аламбер). Германское Просвещение. Распространение идей Просвещения в Америке. Влияние просветителей на изменение представлений об отношениях власти и общества. «Союз королей и философов».

Государства Европы в XVIII в. Монархии в Европе XVIII в.: абсолютные и парламентские монархии. Просвещённый абсолютизм: правители, идеи, практика. Политика в отношении сословий: старые порядки и новые веяния. Государство и Церковь. Секуляризация церковных земель. Экономическая политика власти. Меркантилизм. Великобритания в XVIII в. Королевская власть и парламент. Тори и виги. Предпосылки промышленного переворота в Англии. Технические изобретения и создание первых машин. Появление фабрик, замена ручного труда машинным. Социальные и экономические последствия промышленного переворота. Условия труда и быта фабричных рабочих. Движения протеста. Луддизм. Франция. Абсолютная монархия: политика сохранения старого порядка. Попытки проведения реформ. Королевская власть и сословия. Германские государства, монархия Габсбургов, итальянские земли в XVIII в. Раздробленность Германии. Возвышение Пруссии. Фридрих II Великий. Габсбургская монархия в XVIII в. Правление Марии Терезии и Иосифа II. Реформы просвещённого абсолютизма. Итальянские государства: политическая раздробленность. Усиление власти Габсбургов над частью итальянских земель. Государства Пиренейского полуострова. Испания: проблемы внутреннего развития, ослабление международных позиций. Реформы в правление Карла III. Попытки проведения реформ в Португалии. Управление колониальными владениями Испании и Португалии в Южной Америке. Недовольство населения колоний политикой метрополий. Британские колонии в Северной Америке: борьба за независимость Создание английских колоний на американской земле. Состав европейских переселенцев. Складывание местного самоуправления. Колонисты и индейцы. Южные и северные колонии: особенности экономического развития и социальных отношений. Противоречия между метрополией и колониями. «Бостонское чаепитие». Первый Континентальный конгресс (1774) и начало Войны за независимость. Первые сражения войны. Создание регулярной армии под командованием Дж. Вашингтона. Принятие Декларации независимости (1776). Перелом в войне и её завершение. Поддержка колонистов со стороны России. Итоги Войны за независимость. Конституция (1787). «Отцы-основатели». Билль о правах (1791). Значение завоевания североамериканскими штатами независимости. Французская революция конца XVIII в. Причины революции. Хронологические рамки и основные этапы революции. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Политические течения и деятели революции (Ж.Ж. Дантон, Ж.-П. Марат). Упразднение монархии и провозглашение республики. Вареннский кризис. Начало войн против европейских монархов. Казнь короля. Вандея. Политическая борьба в годы республики. Конвент и «революционный порядок управления». Комитет общественного спасения. М. Робеспьер. Террор. Отказ от основ

«старого мира»: культ разума, борьба против церкви, новый календарь. Термидорианский переворот (27 июля 1794 г.). Учреждение Директории. Наполеон Бонапарт. Государственный переворот 18-19 брюмера (ноябрь 1799 г.). Установление режима консульства. Итоги и значение революции. Европейская культура в XVIII в. Развитие науки. Новая картина мира в трудах математиков, физиков, астрономов. Достижения в естественных науках и медицине. Продолжение географических открытий. Распространение образования. Литература XVIII в.: жанры, писатели, великие романы. Художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Музыка духовная и светская. Театр: жанры, популярные авторы, произведения. Сословный характер культуры. Повседневная жизнь обитателей городов и деревень. Международные отношения в XVIII в. Проблемы европейского баланса сил и дипломатия. Участие России в международных отношениях в XVIII в. Северная война (1700–1721). Династические войны «за наследство». Семилетняя война (1756–1763). Разделы Речи Посполитой. Войны антифранцузских коалиций против революционной Франции. Колониальные захваты европейских держав.

Страны Востока в XVIII в. Османская империя: от могущества к упадку. Положение населения. Попытки проведения реформ; Селим III. Индия. Ослабление империи Великих Моголов. Борьба европейцев за владения в Индии. Утверждение британского владычества. Китай. Империя Цин в XVIII в.: власть маньчжурских императоров, система управления страной. Внешняя политика империи Цин; отношения с Россией. «Закрытие» Китая для иноземцев. Япония в XVIII в. Сёгуны и дайме. Положение сословий. Культура стран Востока в XVIII в.

Обобщение Историческое и культурное наследие XVIII в.

История России. Россия в конце XVII–XVIII в.: от царства к империи. Введение.

Россия в эпоху преобразований Петра I. Причины и предпосылки преобразований. Россия и Европа в конце XVII в. Модернизация как жизненно важная национальная задача. Начало царствования Петра I, борьба за власть. Правление царевны Софьи. Стрелецкие бунты. Хованщина. Первые шаги на пути преобразований. Азовские походы. Великое посольство и его значение. Сподвижники Петра I. Экономическая политика. Строительство заводов и мануфактур. Создание базы металлургической индустрии на Урале. Оружейные заводы и корабельные верфи. Роль государства в создании промышленности. Преобладание крепостного и подневольного труда. Принципы меркантилизма и протекционизма. Таможенный тариф 1724 г. Введение подушной подати. Социальная политика. Консолидация дворянского сословия, повышение его роли в управлении страной. Указ о единонаследии и Табель о рангах. Противоречия в политике по отношению к купечеству и городским сословиям: расширение их прав в местном управлении и усиление налогового гнета. Положение крестьян. Переписи населения (ревизии). Реформы управления. Реформы местного управления (бурмистры и Ратуша), городская и областная (губернская) реформы. Сенат, коллегии, органы надзора и суда. Усиление централизации и бюрократизации управления. Генеральный регламент. Санкт-Петербург – новая столица. Первые гвардейские полки. Создание регулярной армии, военного флота. Рекрутские наборы. Церковная реформа. Упразднение патриаршества, учреждение Синода. Положение инославных конфессий. Оппозиция реформам Петра I. Социальные движения в первой четверти XVIII в. Восстания в Астрахани, Башкирии, на Дону. Дело царевича Алексея. Внешняя политика. Северная война. Причины и цели войны. Неудачи в начале войны и их преодоление. Битва при д. Лесной и победа под Полтавой. Прутский поход. Борьба за гегемонию на Балтике. Сражения у м. Гангут и о. Гренгам. Ништадтский мир и его последствия. Закрепление России на берегах Балтики. Провозглашение России империей. Каспийский поход Петра I. Преобразования Петра I в области культуры.

Доминирование светского начала в культурной политике. Влияние культуры стран зарубежной Европы. Привлечение иностранных специалистов. Введение нового летоисчисления, гражданского шрифта и гражданской печати. Первая газета «Ведомости». Создание сети школ и специальных учебных заведений. Развитие науки. Открытие Академии наук в Петербурге. Кунсткамера. Светская живопись, портрет петровской эпохи. Скульптура и архитектура. Памятники раннего барокко. Повседневная жизнь и быт правящей элиты и основной массы населения. Перемены в образе жизни российского дворянства. «Юности честное зерцало». Новые формы общения в дворянской среде. Ассамблеи, балы, светские государственные праздники. Европейский стиль в одежде, развлечениях, питании. Изменения в положении женщин. Итоги, последствия и значение петровских преобразований. Образ Петра I в русской культуре.

Россия после Петра I. Дворцовые перевороты Причины нестабильности политического строя. Дворцовые перевороты. Фаворитизм. Создание Верховного тайного совета. Крушение политической карьеры А.Д. Меншикова. Кондиции «верховников» и приход к власти Анны Иоанновны. Кабинет министров. Роль Э. Бирона, А.И. Остермана, А.П. Волынского, Б.Х. Миниха в управлении и политической жизни страны. Укрепление границ империи на восточной и юго-восточной окраинах. Переход Младшего жуза под суверенитет Российской империи. Война с Османской империей. Россия при Елизавете Петровне. Экономическая и финансовая политика. Деятельность П.И. Шувалова. Создание Дворянского и Купеческого банков. Усиление роли косвенных налогов. Ликвидация внутренних таможен. Распространение монополий в промышленности и внешней торговле. Основание Московского университета. М.В. Ломоносов и И.И. Шувалов. Россия в международных конфликтах 1740-1750-х гг. Участие в Семилетней войне. Петр III. Манифест о вольности дворянства. Причины переворота 28 июня 1762 г.

Россия в 1760–1790-х гг. Правление Екатерины II и Павла I Внутренняя политика Екатерины II. Личность императрицы. Идеи Просвещения. «Просвещённый абсолютизм», его особенности в России. Секуляризация церковных земель. Деятельность Уложенной комиссии. Экономическая и финансовая политика правительства. Начало выпуска ассигнаций. Отмена монополий, умеренность таможенной политики. Вольное экономическое общество. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Положение сословий. Дворянство – «первенствующее сословие» империи. Привлечение представителей сословий к местному управлению. Создание дворянских обществ в губерниях и уездах. Расширение привилегий гильдейского купечества в налоговой сфере и городском управлении. Национальная политика и народы России в XVIII в. Унификация управления на окраинах империи. Ликвидация гетманства на Левобережной Украине и Войска Запорожского. Формирование Кубанского казачества. Активизация деятельности по привлечению иностранцев в Россию. Расселение колонистов в Новороссии, Поволжье, других регионах. Укрепление веротерпимости по отношению к неправославным и нехристианским конфессиям. Политика по отношению к исламу. Башкирские восстания. Формирование черты оседлости. Экономическое развитие России во второй половине XVIII в. Крестьяне: крепостные, государственные, монастырские. Условия жизни крепостной деревни. Права помещика по отношению к своим крепостным. Барщинное и оброчное хозяйство. Дворовые люди. Роль крепостного строя в экономике страны. Промышленность в городе и деревне. Роль государства, купечества, помещиков в развитии промышленности. Крепостной и вольнонаёмный труд. Привлечение крепостных оброчных крестьян к работе на мануфактурах. Развитие крестьянских промыслов. Рост текстильной промышленности: распространение производства

хлопчатобумажных тканей. Начало известных предпринимательских династий: Морозовы, Рябушинские, Гарелины, Прохоровы, Демидовы и другие. Внутренняя и внешняя торговля. Торговые пути внутри страны. Воднотранспортные системы: Вышневолоцкая, Тихвинская, Мариинская и другие Ярмарки и их роль во внутренней торговле. Макарьевская, Ирбитская, Свенская, Коренная ярмарки. Ярмарки Малороссии. Партнеры России во внешней торговле в Европе и в мире. Обеспечение активного внешнеторгового баланса. Обострение социальных противоречий. Чумной бунт в Москве. Восстание под предводительством Емельяна Пугачёва. Антидворянский и антикрепостнический характер движения. Роль казачества, народов Урала и Поволжья в восстании. Влияние восстания на внутреннюю политику и развитие общественной мысли. Внешняя политика России второй половины XVIII в., её основные задачи. Н.И. Панин и А.А. Безбородко. Борьба России за выход к Черному морю. Войны с Османской империей. П.А. Румянцев, А.В. Суворов, Ф.Ф. Ушаков, победы российских войск под их руководством. Присоединение Крыма и Северного Причерноморья. Организация управления Новороссией. Строительство новых городов и портов. Основание Пятигорска, Севастополя, Одессы, Херсона. Г.А. Потёмкин. Путешествие Екатерины II на юг в 1787 г. Участие России в разделах Речи Посполитой. Политика России в Польше до начала 1770-х гг.: стремление к усилению российского влияния в условиях сохранения польского государства. Участие России в разделах Польши вместе с империей Габсбургов и Пруссией. Первый, второй и третий разделы. Борьба поляков за национальную независимость. Восстание под предводительством Т. Костюшко. Россия при Павле I. Личность Павла I и её влияние на политику страны. Основные принципы внутренней политики. Ограничение дворянских привилегий. Укрепление абсолютизма через отказ от принципов «просвещённого абсолютизма» и усиление бюрократического и полицейского характера государства и личной власти императора. Акт о престолонаследии и Манифест о «трёхдневной барщине». Политика по отношению к дворянству, взаимоотношения со столичной знатью. Меры в области внешней политики. Причины дворцового переворота 11 марта 1801 г. Участие России в борьбе с революционной Францией. Итальянский и Швейцарский походы А.В. Суворова. Действия эскадры Ф.Ф. Ушакова в Средиземном море.

Культурное пространство Российской империи в XVIII в. Идеи Просвещения в российской общественной мысли, публицистике и литературе. Литература народов России в XVIII в. Первые журналы. Общественные идеи в произведениях А.П. Сумарокова, Г.Р. Державина, Д.И. Фонвизина. Н.И. Новиков, материалы о положении крепостных крестьян в его журналах. А.Н. Радищев и его «Путешествие из Петербурга в Москву». Русская культура и культура народов России в XVIII в. Развитие новой светской культуры после преобразований Петра I. Укрепление взаимосвязей с культурой стран зарубежной Европы. Масонство в России. Распространение в России основных стилей и жанров европейской художественной культуры (барокко, классицизм, рококо). Вклад в развитие русской культуры учёных, художников, мастеров, прибывших из-за рубежа. Усиление внимания к жизни и культуре русского народа и историческому прошлому России к концу столетия. Культура и быт российских сословий. Дворянство: жизнь и быт дворянской усадьбы. Духовенство. Купечество. Крестьянство. Российская наука в XVIII в. Академия наук в Петербурге. Изучение страны – главная задача российской науки. Географические экспедиции. Вторая Камчатская экспедиция. Освоение Аляски и Северо-Западного побережья Америки. Российско-американская компания. Исследования в области отечественной истории. Изучение российской словесности и развитие русского литературного языка. Российская академия. Е.Р. Дашкова. М.В. Ломоносов и его роль в становлении российской науки и образования. Образование в России в XVIII в. Основные педагогические идеи. Воспитание «новой

породы» людей. Основание воспитательных домов в Санкт-Петербурге и Москве, Института благородных девиц в Смольном монастыре. Сословные учебные заведения для юношества из дворянства. Московский университет – первый российский университет. Русская архитектура XVIII в. Строительство Петербурга, формирование его городского плана. Регулярный характер застройки Петербурга и других городов. Барокко в архитектуре Москвы и Петербурга. Переход к классицизму, создание архитектурных ансамблей в стиле классицизма в обеих столицах. В.И. Баженов, М.Ф. Казаков, Ф.Ф. Растрелли. Изобразительное искусство в России, его выдающиеся мастера и произведения. Академия художеств в Петербурге. Расцвет жанра парадного портрета в середине XVIII в. Новые веяния в изобразительном искусстве в конце столетия.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 8. Английский язык

Модуль 1 Socialising
Модуль 2 Shopping
Промежуточная аттестация
Модуль 3 Science
Модуль 4 That’s me
Промежуточная аттестация
Модуль 5 Global Issues
Модуль 6 Culture
Промежуточная аттестация
Модуль 7 Education
Модуль 8 Pastimes
Промежуточная аттестация

Дисциплина 9. Обществознание

Человек в экономических отношениях. Экономическая жизнь общества. Потребности и ресурсы, ограниченность ресурсов. Экономический выбор. Экономическая система и её функции. Собственность. Производство – источник экономических благ. Факторы производства. Трудовая деятельность. Производительность труда. Разделение труда. Предпринимательство. Виды и формы предпринимательской деятельности. Обмен. Деньги и их функции. Торговля и её формы. Рыночная экономика. Конкуренция. Спрос и предложение. Рыночное равновесие. Невидимая рука рынка. Многообразие рынков. Предприятие в экономике. Издержки, выручка и прибыль. Как повысить эффективность производства. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Финансовый рынок и посредники (банки, страховые компании, кредитные союзы, участники фондового рынка). Услуги финансовых посредников. Основные типы финансовых инструментов: акции и облигации. Банковские услуги, предоставляемые гражданам (депозит, кредит, платёжная карта, денежные переводы, обмен валюты). Дистанционное банковское обслуживание. Страховые услуги. Защита прав потребителя финансовых услуг. Экономические функции домохозяйств. Потребление домашних хозяйств. Потребительские товары и товары длительного пользования. Источники доходов и расходов семьи. Семейный бюджет. Личный финансовый план. Способы и формы сбережений. Экономические цели и функции государства. Налоги. Доходы и расходы государства. Государственный бюджет. Государственная бюджетная и денежно-кредитная политика Российской Федерации. Государственная политика по развитию конкуренции.

Человек в мире культуры. Культура, её многообразие и формы. Влияние духовной культуры на формирование личности. Современная молодёжная культура. Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Роль науки в развитии общества. Образование. Личностная и общественная значимость образования в современном обществе. Образование в Российской Федерации. Самообразование. Политика в сфере культуры и образования в Российской Федерации. Понятие религии. Роль религии в жизни человека и общества. Свобода совести и свобода вероисповедания. Национальные и мировые религии. Религии и религиозные объединения в Российской Федерации. Что такое искусство. Виды искусств. Роль искусства в жизни человека и общества. Роль информации и информационных технологий в современном мире. Информационная культура и информационная безопасность. Правила безопасного поведения в Интернете.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 10. Информатика

Теоретические основы информатики. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления. Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно. Арифметические операции в двоичной системе счисления. Элементы математической логики. Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (инверсия, логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений. Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы. Язык программирования (Python, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик. Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с

целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления. Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни. Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова. Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры. Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту. Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк. Анализ алгоритмов Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 11. Физика

Основные положения молекулярно--кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно--кинетической теории. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно--кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами). Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне). Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в

технических устройствах и на транспорте. Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 12. Химия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчёты по формулам химических соединений. Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода. Тепловой эффект химической реакции, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя. Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям. Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов. Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований. Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот. Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, халькогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента. Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Закономерности изменения

радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Вклад Д. И. Менделеева в науку. Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 13. Труд (технология)

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

Самостоятельное контрольное задание (реферат).

Дисциплина 14. Физическая культура

Физическая культура в современном обществе: характеристика основных направлений и форм организации. Всестороннее и гармоничное физическое развитие. Адаптивная физическая культура, её история и социальная значимость.

Коррекция осанки и разработка индивидуальных планов занятий корригирующей гимнастикой. Коррекция избыточной массы тела и разработка индивидуальных планов занятий корригирующей гимнастикой.

Профилактика перенапряжения систем организма средствами оздоровительной физической культуры: упражнения мышечной релаксации и регулирования вегетативной нервной системы, профилактики общего утомления и остроты зрения.

Самостоятельное контрольное задание (реферат).

Дисциплина 15. Основы безопасности и защиты Родины

Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства.

Военная подготовка. Основы военных знаний.

Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе.

Безопасность в быту.
Безопасность на транспорте.
Безопасность в общественных местах.
Безопасность в природной среде.
Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи.
Безопасность в социуме.
Безопасность в информационном пространстве.
Основы противодействия экстремизму и терроризму.
Самостоятельное контрольное задание (реферат).

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Кадровое обеспечение реализации программы

Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализующая дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, реализующей дополнительные общеобразовательные программы – дополнительные общеразвивающие программы, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности.

Требования к квалификации Педагога дополнительного образования: высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года и обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы требует наличия определенного оборудования. Технические средства обучения: компьютеры с программным обеспечением. Для учебного процесса используются учебно-методические материалы, учебные пособия, учебные статьи, презентации, тесты для самоконтроля – все, что необходимо для эффективного современного обучения.

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебным материалам, формируемым по полному перечню тем программы и размещенным в системе дистанционного обучения (СДО) образовательной организации (Онлайн-школа с 1 по 11 класс).

Технические требования:

1. Персональный компьютер (ноутбук);
2. Операционная система Windows 7 и выше, macOS;
3. Наличие Интернета в момент запуска видеоурока и далее. При этом осуществляется связь с сервером активации и расходуется минимальный объем трафика. Требования к скорости интернет-канала минимальные;
4. Adobe Flash Player;
5. Наличие на ПК программы для организации видеосвязи Zoom.

3.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы.

В качестве методического сопровождения используется учебно-методический материал, включающий: конспект лекций, учебники, библиотеку основных понятий.

Список рекомендованной литературы по теоретическому материалу программы:

1) **Русский язык**. 8 класс. Бархударов С. Г., Крючков С. Е., Максимов Л. Ю. и др. 5-е издание. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
2) **Литература**. 8 класс. В 2-х частях. Коровина В. Я., Журавлев В. П., Коровин В. И. Издательство «Просвещение». Москва, 2023 г.
3) **Математика. Алгебра:** 8 класс: базовый уровень: учебник/ Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова, под ред. С. А. Теляковского – Москва, Просвещение, 2023 г..
4) **Математика. Геометрия:** 7-9-е классы: базовый уровень: учебник/ Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Москва, Просвещение, 2023 г.»
5) **Математика. Вероятность и статистика.** 7-9 классы. Базовый уровень. В 2-х частях. Высоцкий И.Р., Ященко И.В. / Под ред. Ященко И.В. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
6) **Химия.** 8 класс. Базовый уровень / Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Москва: Просвещение, 2025 г.
7) **Биология**. 8-й класс. Базовый уровень. Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З. Г. Под ред. Пасечника В. В. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
8) **География**. 8 класс. Алексеев А. И., Николина В. В., Липкина Е. К. и др. Издательство «Просвещение». Москва. 2024 г.
   Атлас. География. 8 класс.: Атлас. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
9) **Физика**. 8 класс. Перышкин И. М., Иванов А. И. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
10) **Информатика и КТ**. Учебник: Информатика. 8 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство Просвещение», 2022 г.
11) **Обществознание**. 8 класс. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И. и др. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
12) **История**: 8 класс:
    - История России конец 17 века - 18 век. Андреев И.Л., Ляшенко Л.М., Амосова И.В., Издательство «Дрофа». Москва. 2020 г.
    - Всеобщая история. История Нового времени. Юдовская А.Я. и др, Издательство «Просвещение». Москва. 2019 г.
    - ***Атлас.*** История России. 8 класс.: Атлас. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
    - ***Атлас.*** Всеобщая история. История Нового времени. 8 класс.: Атлас. Издательство «Просвещение». Москва. 2023 г.
13) **Английский язык**. 8 класс. Ю. Е. Ваулина, Д. Дули, О. Е. Подоляко, В. Эванс.

— 14-е изд., перераб. — Москва: Express Publishing: Просвещение, 2023. — 153, [63] с.: ил. — (Английский в фокусе).

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ

4.1. Формы контроля

Формой подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы выступает текущий контроль знаний, промежуточная аттестация.

Текущий контроль знаний проводится на протяжении всего обучения по программе посредством учета и контроля посещаемости обучающихся (периода нахождения в системе электронного обучения и выполнения учебных заданий).

Промежуточная аттестация – оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме контрольной работы или финального тестирования. Промежуточная аттестация по Программе осуществляется в счет учебного времени, отведенного на изучение конкретного модуля.

4.2. Критерии оценки знаний обучающихся

Оценка качества освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы, проводится по результатам текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

На основании документа «Правила выполнения и оформления отчетных и иных письменных работ по образовательным программам направления 8–11 классы онлайн-школы» критерии оценки определяются следующим образом:

Контрольная работа:
9 – 10 баллов – отметка «5»;
7 – 8 баллов – отметка «4»;
5 – 6 баллов – отметка «3»;
0 – 4 балла – незачет.

Финальный тест:
80 – 100% – отметка «5»;
60 – 79% – отметка «4»;
40 – 59% – отметка «3»;
0 – 39% – незачет.

4.3. Фонд оценочных средств (примерный перечень типовых вопросов и заданий)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения программы учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся знаний.

Фонды оценочных средств соответствуют целям и задачам дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы, учебному плану и обеспечивают оценку качества знаний, приобретаемых обучающимся.

Фонд оценочных средств по программе представлен:

- примерным перечнем вопросов для самостоятельной работы обучающихся;
- примерным перечнем заданий для проведения промежуточной аттестации по программе.

Примерный перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации по программе.

Русский язык.

1) Спишите, вставьте Н или НН.

Деревя..ый, сви..ой, тушё..ые с гарниром овощи, ране..ый в плечо воин, вяле..ая рыба, выкраше..ые стены, тка..ые полотна, ветре..ый день, масля..ый блин, ране..ый солдат, провяле..ые овощи.

2)

Выпишите в поле ответа цифру(-ы) (без пробелов и запятых, в порядке следования), на месте которой(-ых) должна(-ы) стоять запятая(-ые) в предложении:
С моря дул влажный холодный ветер и (1) казалось (2) разносил по степи задумчивую мелодию набежавшей на берег волны. Его порывы (3) как правило (4) приносили с собой долгожданную прохладу.

3) Спишите предложения, расставьте знаки препинания. Письменно объясните наличие или отсутствие запятой перед как.

1. Вдали мы видели белый как облако корабль.

2. Он был известен всем как человек внимательный и пунктуальный.

3. Её платье было белое как снег.

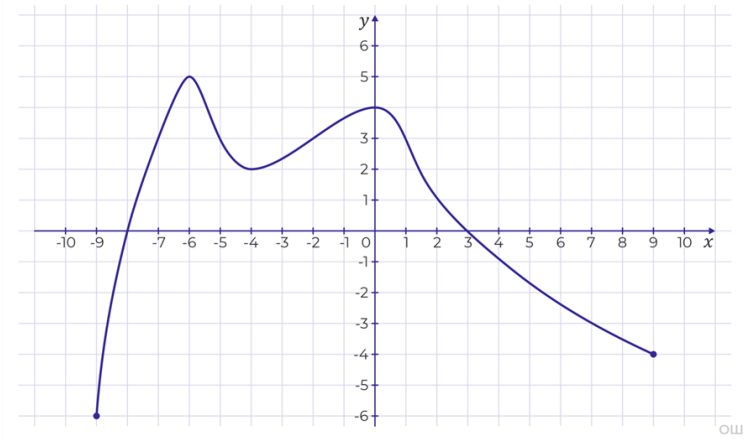
4. Твои слова как музыка для моих ушей.

5. Обидные слова градом летели в меня.

Алгебра.

1)

1) По графику функции $y = f(x)$, изображённому на рисунке, найдите: область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности.
2) В одной системе координат постройте графики функций $y = 5 - x$ и $y = \frac{4}{x}$ и найдите координаты их точек пересечения.



2)

Найдите значение выражения:

$$\sqrt{2\frac{7}{9}\cdot 0{,}49 - 2\frac{7}{9}\cdot 0{,}13} + \frac{\sqrt{10^2\cdot 3^4}}{\sqrt{100}}.$$

3)

Решите уравнение:

$$\frac{2x-3}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{4x-6}{x^2+2x}.$$

4)

Решите систему неравенств:

1) $\begin{cases} -2 < 4x + 1 < 10, \\ 3x - 5 \le 1; \end{cases}$

2) $\begin{cases} 2(5 - x) + x(3 + x) < x^2, \\ 7x + 4 > 3(2x - 1). \end{cases}$

Вероятность и статистика.

1) Сумма десяти чисел равна 50, а сумма их квадратов равна 255. Найдите дисперсию этого числового набора.

2)

Даны два высказывания:
A: «Число меньше 64»,
B: «Число меньше 63».
Для какого целого числа истинно высказывание «A и (не B)»?

3)

A и B – противоположные события некоторого случайного опыта. Найдите вероятность события A, если известно, что вероятность события B в 3 раза больше вероятности события A.

4) При массовом обследовании населения вероятность наличия редкого заболевания у человека равна 0,03. Медицинский тест обнаруживает заболевание у больного с вероятностью 0,97. Однако у здоровых людей тест ошибочно даёт положительный результат с вероятностью 0,02. Найдите вероятность того, что случайно выбранный человек получит положительный результат теста.

Геометрия.

1)

В параллелограмме $KMNP$ проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.
1) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.
2) Найдите сторону KP, если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

2)

В треугольнике ABC $BC = 34$ см. Перпендикуляр MN, проведённый из середины BC к прямой AC, делит сторону AC на отрезки $AN = 25$ см и $NC = 15$ см. Найдите площадь треугольника ABC.

3)

Диагональ BD трапеции $ABCD$ делит ее на два подобных треугольника. Найдите BD, если основания BC и AD равны 8 см и 12,5 см соответственно.

4)

Две окружности радиусов r и R касаются внешним образом в точке A. К ним проведена общая касательная MK.
1) Докажите, что $\angle KAM = 90°$.
2) Найдите длину отрезка KM.

Литература.

1) К какому литературному направлению относится произведение И. С. Тургенева «Первая любовь»?

- Романтизм
- Реализм
- Сентиментализм
- Классицизм

2) Укажите фамилию главного героя произведения Н. В. Гоголя "Шинель". В ответе напишите фамилию в именительном падеже, единственном числе.

Ответ: _____

3) Определите, какие средства выразительности использовал М. Ю. Лермонтов в приведённом ниже фрагменте стихотворения:
Куска лишь хлеба он просил,
И взор являл живую муку,
И кто-то камень положил
В его протянутую руку.

- Эпитет
- Метафора
- Анафора
- Аллитерация
- Гипербола

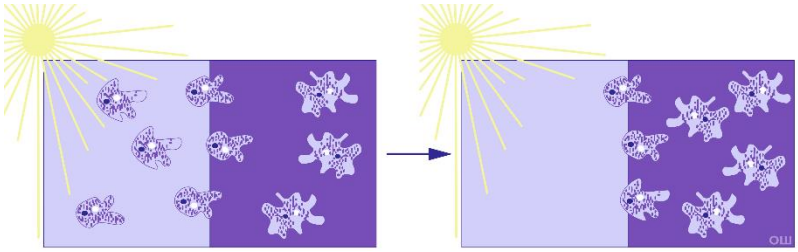
Биология.

1) Выберите из списка все признаки, характерные для клеток животных:

1. нет хлоропластов
2. нет клеточной стенки
3. есть клеточный центр
4. есть пластиды
5. есть клеточная стенка
6. есть вакуоль с клеточным соком

2) Выберите правильный ответ из вариантов, предложенных в списке.

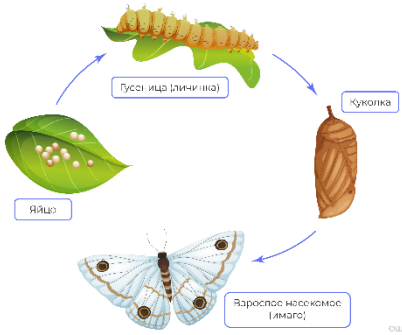
На рисунке изображён пример раздражимости простейших, которая проявляется в виде …



1. таксисов
2. рефлексов

3) Выберите правильный ответ из вариантов, предложенных в списке.

На рисунке представлено непрямое развитие с … метаморфозом.



1. полным
2. неполным

4) Какое животное не относится к отряду Приматы?

1. Ондатра
2. Долгопят
3. Лемур
4. Шимпанзе
5. Гиббон

География.

1) Тип вопроса: выбор одного ответа.

Какие ресурсы относятся к исчерпаемым возобновимым?

1. Минеральные ресурсы
2. Плодородие почв
3. Энергия воды

2) Тип вопроса: выбор одного ответа.

Верно или неверно утверждение:

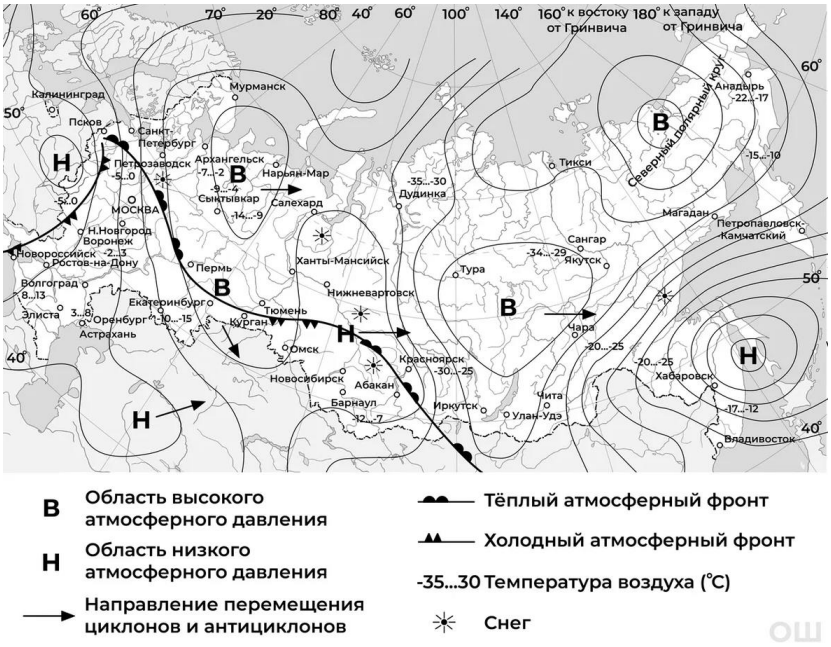
Россия расположена в 5 климатических поясах. Двигаясь с севера на юг мы побываем в арктическом, субарктическом, умеренном, субтропическом поясе и тропическом поясе.

1. Верно

2. Неверно

3) Тип вопроса: выбор одного ответа.

В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание?



1. Пермь
2. Тюмень
3. Красноярск
4. Абакан

История.

1) По результатам войны за испанское наследство какую важную в стратегическом отношении крепость получила Англия?

- Карс
- Мальта
- Гибралтар
- Аппенины
- Мадейра

2) Какие боярские кланы боролись за власть в конце XVII века?

- Шуйские
- Нарышкины
- Глинские
- Бельские
- Милославские

3) Кем объявил себя Емельян Пугачёв? (запишите имя и номер (без титула) в именительном падеже).

Английский язык.

1) Choose the correct options to complete the text. Выберите из списка правильный вариант.

Hi! I'm Lisa, and I really enjoy choosing my clothes. I like to wear *casual/smart* outfits, especially jeans and T-shirts. I prefer soft materials like *cotton/leather* because they are nice to wear all day. Sometimes, I wear hoodies or sweaters when it's cold, and I like bright colours like *pink/black* and blue. I also like accessories like *bracelets/jackets* and necklaces to make my outfit more fun. For me, it's important to wear clothes that make me feel good and comfortable, but I also like to look nice and *stylish/scruffy*.

2) Complete the gaps with gerunds or to-infinitives. Заполните пропуски герундиями или инфинитивами с частицей to.

1 I enjoy _____ (read) books in my free time.
2 She decided _____ (learn) how to play the guitar.
3 He hopes _____ (find) a new job soon.
4 I don't mind _____ (help) my friends with their homework.
5 I forgot _____ (bring) my notebook to class today.

3) Choose the correct reported sentences. Выберите правильные предложения в косвенной речи.

1. 'Have you been to school?'
   A. He wanted to know have I been to school.
   B. He wanted to know had I been to school.
   C. He wanted to know if I had been to school.

2. 'You must stay at home.'
   A. My mum told me that I could stay at home.
   B. My mum told me that I had to stay at home.
   C. My mum told that I must stay at home.

3. 'We are travelling to Spain.'
   A. She mentioned that they travel to Spain.
   B. She mentioned that they were travelling to Spain.
   C. She mentioned that they travelled to Spain.

4. 'Practise every day.'
   A. The teacher reminded us practised every day.
   B. The teacher reminded us to practise every day.

C. The teacher reminded we practise every day.

5. ‘What do you usually buy online?’
   A. She asked me what I usually bought online.
   B. She asked me what did I usually buy online.
   C. She asked me what do I usually buy online.

Обществознание.

1) Что может служить примером непосредственного влияния природы на общество?

- Организация природного заповедника
- Разрушение прибрежной зоны отдыха мощным тайфуном
- Вырубка леса под строительство жилых домов
- Восстановление почвы после ликвидации свалки отходов

2) Определите, верно или неверно следующее суждение: «В условиях рыночного равновесия весь предложенный товар приобретается по устраивающей производителя и потребителя цене».

- Верно
- Неверно

3) Какие из перечисленных положений относятся к экономическим задачам современного государства? Выберите несколько верных суждений.

- Регулирование трудовых отношений
- Организация производства общественных благ
- Директивное установление фиксированных цен на товары и услуги
- Централизованное распределение ресурсов
- Правовое регулирование природопользования для промышленных фирм

Информатика.

1) Сколько раз выполнится цикл в приведённом фрагменте программы на языке программирования Python?

```
a = 1
b = 1
while a < 8:
    a = a + 4
    b = b + 2
```

2) Напишите наибольшее число x, для которого ложно высказывание:
НЕ (x <= 72) ИЛИ НЕ(x кратно 18)

3) Система команд исполнителя состоит из двух команд:

1. прибавить 4
2. умножить на 3

Первая из них к числу прибавляет 4, а вторая число умножает на 3. Как будет преобразовано число 7, если выполнен следующий алгоритм 12212?
В ответе запишите полученное число.

Физика.

1) Какое количество теплоты необходимо для плавления льда массой 3 кг при температуре □ = 0℃. Удельная теплота плавления льда $\lambda = 3{,}4 \cdot 10^5$ Дж/кг. Ответ дайте в кДж.

2) Куда направлен вектор напряжённости электрического поля в точке 1, создаваемого точечным зарядом □$_1$ = −□?



3) Какие бумажные цилиндрики, показанные на рисунке, не заряжены, а каким сообщены одноимённые и разноимённые заряды?



Рисунок №1	заряжены разноимённо
Рисунок №2	заряжены одноимённо
Рисунок №3	не заряжены

Химия.

1) Раствор нитрата серебра массой 150 г смешали с избытком раствора хлорида калия. В результате выпал осадок массой 8,6 г. Вычислите массовую долю соли в растворе нитрата серебра (в %).

2) Укажите элемент, который содержит 10 протонов:

1. кислород
2. бор
3. неон
4. фтор

3) Укажите все пары веществ, при взаимодействии которых выпадает осадок:

1. азотная кислота и едкий натр
2. фосфат калия и гидроксид лития
3. силикат натрия и соляная кислота
4. водород и хлор
5. гидроксид калия и хлорид натрия