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

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧУ ДО «ОНЛАЙН-ШКОЛА № 1»
Сорокин Егор Александрович

Дата: 01.09.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Подготовка к аттестации за 8 класс. Физико-математический профиль»

Форма обучения: очная с применением ЭО и ДОТ
Направленность программы: общеразвивающая
Уровень программы: углублённый
Категория обучающихся: обучающиеся в возрасте 13-15 лет
Срок реализации программы: 1 учебный год (9 месяцев)

Автор-составитель программы:
Бурмистрова Варвара Юрьевна

г. Москва, 2026 г.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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..... 7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... 27
2.1. Учебный план..... 27
2.2. Учебно-тематический план..... 27
2.3. Календарный учебный график..... 51
2.4. Содержание программы. Рабочие программы уроков..... 52
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ..... 73
3.1. Кадровое обеспечение реализации программы..... 73
3.2. Материально-технические условия реализации программы..... 73
3.3. Учебно-методические и информационные условия реализации программы..... 74
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ..... 76
4.1. Формы контроля..... 76
4.2. Критерии оценки знаний обучающихся..... 76
4.3. Фонд оценочных средств (примерный перечень типовых вопросов и заданий)..... 76

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение программы

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа **«Подготовка к аттестации за 8 класс. Физико-математический профиль»** (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; углублённый уровень программы, что предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации учебного материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания основных курсов программы и повышенный уровень сложности по выбранному физико-математическому профилю.

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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: очная с применением ЭО и ДОТ.

Трудоемкость программы: 2348,5 академических часов (1 академический час равен 45 минутам)

Продолжительность обучения**:** 1 учебный год **(**9 месяцев).

Режим занятий:

- начало 2026/2027 учебного года – 01.09.2026;
- окончание 2026/2027 учебного года – 26.05.2027;
- продолжительность учебной недели: 5 дней;
- сроки реализации, количество учебных недель в год: 36 недель (с 01.09.2026 по 26.05.2027.

Количество занятий в неделю по каждой дисциплине:

№ п/п	Наименование дисциплины	Кол-во занятий / 1 учебная неделя
1.	Дисциплина 1. Русский язык	3
2.	Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика (+ консультации*)	5
3.	Дисциплина 3. Геометрия	2
4.	Дисциплина 4. Литература	1
5.	Дисциплина 5. Биология	1
6.	Дисциплина 6. География	1
7.	Дисциплина 7. История	1
8.	Дисциплина 8. Английский язык	2
9.	Дисциплина 9. Информатика	1
10.	Дисциплина 10. Физика	2
11.	Дисциплина 11. Химия	2
	Итого	**21**

* Консультации – дополнительные занятия по математике с учителем (решение более сложных задач по изученным темам).

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий заключается в организации доступа обучающихся к информационным учебным материалам, размещенным в системе дистанционного обучения (СДО) образовательной организации — 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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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 партнёров 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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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, сложно-сокращёнными 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Алгебра:

- понимать и использовать представления о расширении числовых множеств; свободно оперировать понятиями: квадратный корень, арифметический квадратный корень, иррациональное число, находить, оценивать квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней. использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой; использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерений; свободно оперировать понятием остатка по модулю, применять свойства сравнений по модулю, находить остатки суммы и произведения по данному модулю;
- находить допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях; применять основное свойство рациональной дроби; выполнять приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики; применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем; находить допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни; выполнять преобразования иррациональных выражений, используя свойства корней;
- решать квадратные уравнения; решать дробно-рациональные уравнения; решать линейные уравнения с параметрами, несложные системы линейных уравнений с параметрами; проводить 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 квадратичной функции, кубической функции, функции корня, функции обратной пропорциональности, функции модуля, описывать свойства числовой функции по её графику.

Вероятность и статистика:

- оперировать понятиями множества, подмножества, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, перечислять элементы множеств с использованием организованного перебора и комбинаторного правила умножения;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- находить вероятности случайных событий в случайных опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, иметь понятие о случайном выборе;
- описывать данные с помощью средних значений и мер рассеивания (дисперсия и стандартное отклонение); уметь строить и интерпретировать диаграммы рассеивания, иметь представление о связи между наблюдаемыми величинами;
- иметь представление о дереве, о вершинах и рёбрах дерева, использовании деревьев при решении задач в теории вероятностей, в других учебных математических курсах и задач из других учебных предметов;
- оперировать понятием события как множества элементарных событий случайного опыта, выполнять операции над событиями, использовать при решении задач диаграммы Эйлера, числовую прямую, применять формулу сложения вероятностей;
- пользоваться правилом умножения вероятностей, использовать дерево для представления случайного опыта при решении задач; оперировать понятием независимости событий.

Геометрия:

- распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач; различать признаки и свойства параллелограмма, ромба и прямоугольника, доказывать их и уверенно применять при решении геометрических задач;
- использовать свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач;
- владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач; использовать теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач;
- распознавать центрально-симметричные фигуры и использовать их свойства при решении задач;
- владеть понятиями подобия треугольников, коэффициента подобия, соответственных элементов подобных треугольников; иметь представление о преобразовании подобия и о подобных фигурах; пользоваться признаками подобия треугольников при решении геометрических задач; доказывать и применять отношения пропорциональности в прямоугольных треугольниках; применять подобие в практических задачах;
- выводить и использовать простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции; вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором); знать отношение площадей подобных фигур и применять при решении задач; применять полученные умения в практических задачах;
- пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач; строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины;
- владеть понятием вписанного и центрального угла, угла между касательной и хордой, описанной и вписанной окружности треугольника и четырёхугольника, применять их свойства при решении задач;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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 теоретиколитературных 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,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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 и своего края, 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 и своего края;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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);

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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. (в том числе на региональном материале).

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 (время звучания

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

текста (текстов) для аудирования – до 2 минут), 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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- 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 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 видовременных 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;

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- достигать взаимопонимания в процессе устного и письменного общения с носителями иностранного языка, людьми другой культуры;
- сравнивать (в том числе устанавливать основания для сравнения) объекты, явления, процессы, их элементы и основные функции в рамках изученной тематики.

Информатика:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 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 отрицания, 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, C++, Паскаль, Java, C#, 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, способы изменения внутренней энергии, элементарный электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, источники постоянного тока, электрическое и магнитное поля, оптическая система) и символический язык физики при решении учебных и практических задач;
- уверенно различать явления (тепловое расширение (сжатие), тепловое равновесие, поверхностное натяжение, смачивание, капиллярные явления, испарение,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), тепловые потери, электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током) 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: поверхностные 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, работа газа, 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, ЭДС в цепи постоянного тока, электрическое удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их 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, уравнение теплового баланса, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, принцип суперпозиции электрических полей, закон Ома для участка цепи, правила Кирхгофа, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон сохранения энергии, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- строить простые физические модели реальных объектов, процессов и явлений, выделять при этом существенные и второстепенные свойства объектов, процессов, явлений, применять физические модели для объяснения физических процессов и решения учебных задач;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, и решать качественные задачи, в том числе требующие численного оценивания характерных значений физических величин, при этом выбирать адекватную физическую модель, выявлять причинно-следственные связи и выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;
- уверенно решать расчётные задачи (с опорой на 2–3 уравнения) по изучаемым темам курса физики, выбирая адекватную физическую модель, с использованием законов и формул, связывающих физические величины, записывать краткое условие и развёрнутое решение задачи, выявлять недостающие или избыточные данные,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

обосновывать выбор метода решения задачи, использовать справочные данные, применять методы анализа размерностей, использовать графические методы решения задач, проводить математические преобразования и расчёты, оценивать реалистичность полученного значения физической величины и определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, и предлагать ориентировочный способ решения, в описании исследования распознавать проверяемое предположение (гипотезу), интерпретировать полученный результат;
- планировать проведение опытов по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма и температуры, скорости процесса остывания (нагревания) при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемое предположение (гипотезу) о возможных результатах наблюдений, самостоятельно выбирать необходимое оборудование, описывать ход опыта и формулировать выводы;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин (температура, относительная влажность воздуха, сила тока, напряжение, удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока) с использованием аналоговых и цифровых приборов, используемых в физических симуляциях и видеозаписях экспериментов, обосновывать выбор планируемого метода измерения, фиксировать показания приборов, находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и оценивать погрешность измерений;
- проводить экспериментальные исследования зависимостей физических величин (зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения, исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды, зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, протекающего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): совместно с учителем формулировать задачу и гипотезу исследования, самостоятельно планировать исследование, самостоятельно определять набор оборудования, необходимого для проведения исследования, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, оценивать погрешности, делать выводы по результатам исследования;
- характеризовать принципы действия изученных приборов, технических устройств и технологических процессов с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), предохранители и их применение в быту и технике, применение постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигатель постоянного

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

тока), используя знания о свойствах физических явлений, необходимые физические законы и 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, использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач;
- 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, самостоятельно формулируя поисковый запрос, на основе имеющихся знаний и 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт.	
1.	Дисциплина 1. Русский язык	**266**	102	105	47	12	контрольная работа
2.	Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика (+консультации*)	**394,5**	136 +30	138,5	74	16	контрольная работа/ финальный тест
3.	Дисциплина 3. Геометрия	**188,5**	68	71,5	37	12	контрольная работа
4.	Дисциплина 4. Литература	**153,5**	34	72,5	43	4	финальный тест
5.	Дисциплина 5. Биология	**141,5**	36	69,5	32	4	финальный тест
6.	Дисциплина 6. География	**142,5**	34	67,5	37	4	финальный тест
7.	Дисциплина 7. История	**171,5**	34	93,5	40	4	финальный тест
8.	Дисциплина 8. Английский язык	**319,5**	66	171,5	78	4	финальный тест
9.	Дисциплина 9. Информатика	**140**	34	61	41	4	финальный тест
10.	Дисциплина 10. Физика	**231,5**	68	100,5	59	4	финальный тест
11.	Дисциплина 11. Химия	**199,5**	68	86,5	41	4	финальный тест
	Итого	**2348,5**	**710**	**1037,5**	**529**	**72**	

* ТЗ – теоретические занятия (занятия с учителем в режиме реального времени в формате лекции с использованием ЭО и ДОТ);
* СЗ – самостоятельные внеаудиторные занятия (изучение текстового, слайдового и видеоматериала);
* ПЗ – практические задания (письменные, устные и тестовые задания);
* Атт – Аттестация (контрольные работы и финальные тестирования).

* Консультации – дополнительные занятия по математике с учителем (решение более сложных задач по изученным темам).

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
1.	**Дисциплина 1. Русский язык**	**266**	**102**	**105**	**47**	**12**	**контрольная работа**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
1.1.	Русский язык в кругу других славянских языков. Язык и речь. Виды речи. Монолог и диалог. Их разновидности	12	5	5	2	0	тестовое задание
1.2.	Фонетика и графика. Орфография	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.3.	Морфемика и словообразование	7,5	2	3,5	2	0	письменное задание
1.4.	Лексика и фразеология	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.5.	Морфология и синтаксис. НЕ с разными частями речи. Употребление дефиса. Правописание наречий	11	4	5	2	0	письменное задание
1.6.	Текст и его признаки. Функционально-смысловые типы речи. Способы и средства связи предложений в тексте	6,5	2	3,5	1	0	тестовое задание
1.7.	Официально-деловой стиль	4	1	2	1	0	тестовое задание
1.8.	Научный стиль. Реферат. Стили речи. Обобщение	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
1.9.	Синтаксис и пунктуация. Словосочетание и предложение. Типы подчинительной связи.	8	4	3	1	0	тестовое задание
1.10.	Промежуточная аттестация №1	3	0	0	0	3	контрольная работа
1.11.	Предложение и его основные признаки. Интонация предложения	6,5	2	3,5	1	0	тестовое задание
1.12.	Нормы построения простого предложения. Использование инверсии	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.13.	Двусоставное предложение. Главные члены предложения. Подлежащее и способы его выражения	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.14.	Главные члены предложения. Сказуемое и способы его выражения. Составное именное сказуемое. Составное глагольное сказуемое	8,5	4	3,5	1	0	тестовое задание
1.15.	Тире между подлежащим и сказуемым	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.16.	Главные члены предложения. Согласование подлежащего и сказуемого.	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
1.17.	Второстепенные члены предложения. Дополнение	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
1.18.	Второстепенные члены предложения. Согласованное определение. Второстепенные члены предложения. Несогласованное определение. Определение.	8	3	3	2	0	письменное задание
1.19.	Приложение как особый вид определения. Отличие приложений от других конструкций	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.20.	Второстепенные члены предложения. Обстоятельство	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.21.	Ораторская (публичная) речь	5	2	2	1	0	тестовое задание
1.22.	Промежуточная аттестация №2	3	0	0	0	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	14	7	5	2	0	тестовое задание
1.24.	Неполные предложения. Особенности предложений со словами ДА, НЕТ	8	3	3	2	0	письменное задание
1.25.	Однородные члены предложения. Понятие однородности. 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	8,5	4	3,5	1	0	тестовое задание
1.26.	Однородные определения. Неоднородные определения	7	3	3	1	0	тестовое задание
1.27.	Обобщающие слова при однородных членах. Нормы употребление обобщающих слов при однородных членах	8	3	3	2	0	письменное задание
1.28.	Обособление. Виды обособленных членов предложения	4	1	2	1	0	тестовое задание
1.29.	Обособленное согласованное определение. Обособленное несогласованное определение	8	3	3	2	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
1.30.	Обособленные приложения	10	6	3	1	0	тестовое задание
1.31.	Промежуточная аттестация №3	3	0	0	0	3	контрольная работа
1.32.	Обособленные обстоятельства и дополнения	7	3	3	1	0	тестовое задание
1.33.	Уточняющие члены предложения. Пояснительные и присоединительные конструкции	7	3	3	1	0	тестовое задание
1.34.	Сравнительный оборот	8	3	3	2	0	письменное задание
1.35.	Обращение	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
1.36.	Вводные слова. Вставные конструкции	10	5	4	1	0	тестовое задание
1.37.	Междометие	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
1.38.	Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений. Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями. Нормы построения предложений с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями.	10	6	3	1	0	тестовое задание
1.39.	Промежуточная аттестация №4	3	0	0	0	3	контрольная работа
2.	**Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика**	**394,5**	**136+ 30**	**138,5**	**74**	**16**	**контрольная работа/ финальный тест**
2.1.	Числовые дроби и дроби, содержащие переменные. Свойства дробей	18	8	7	3	0	письменное задание
2.2.	Сложение и вычитание дробей. Представление дроби в виде суммы дробей	10	4	4	2	0	письменное задание
2.3.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей	10	4	4	2	0	письменное задание
2.4.	Преобразование рациональных выражений	8	3	3	2	0	письменное задание
2.5.	Множество, подмножество. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
2.6.	Случайные опыты и элементарные события. Вероятности элементарных событий. Равновозможные элементарные события	5	1	2	2	0	тестовое задание
2.7.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	4	1	2	1	0	письменное задание
2.8.	Пересечение, объединение и разность множеств. Взаимно однозначное соответствие. Натуральные числа. Целые числа	8,5	3	3,5	2	0	письменное задание
2.9.	Свойства делимости. Деление с остатком. Классы вычетов. Классы вычетов. Признаки делимости. Простые и составные числа	15,5	6	8,5	1	0	тестовое задание
2.10.	Промежуточная аттестация №1	4	0	0	0	4	контрольная работа/ финальный тест
2.11.	Рациональные числа. Действительные числа	7	2	3	2	0	письменное задание
2.12.	Числовые промежутки. Абсолютная и относительная погрешность	8,5	3	3,5	2	0	письменное задание
2.13.	Арифметический квадратный корень. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	10	3	5	2	0	письменное задание
2.14.	Квадратный корень из произведения, дроби и степени. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов	13,5	6	5,5	2	0	письменное задание
2.15.	Рассеивание числовых данных и отклонения. Дисперсия числового набора. Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
2.16.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения	10	4	4	2	0	письменное задание
2.17.	Уравнения, сводящиеся к квадратным	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
2.18.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
2.19.	Теорема Виета	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
2.20.	Выражения, симметрические относительно корней квадратного уравнения	10,5	6	2,5	2	0	письменное задание
2.21.	Промежуточная аттестация №2	4	0	0	0	4	контрольная работа/ финальный тест
2.22.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	9,5	4	3,5	2	0	письменное задание
2.23.	Решение дробных рациональных уравнений	8	3	3	2	0	письменное задание
2.24.	Решение задач с помощью уравнений	9,5	4	3,5	2	0	письменное задание
2.25.	Деревья. Свойства деревьев	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.26.	Дерево случайного эксперимента	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.27.	Математические рассуждения. Логические союзы «и» и «или»	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.28.	Отрицание сложных утверждений	5	1	2	2	0	письменное задание
2.29.	Сравнение чисел. Свойства числовых неравенств	12	5	5	2	0	письменное задание
2.30.	Доказательство неравенств	8	3	3	2	0	письменное задание
2.31.	Решение неравенств с одной переменной	8	3	3	2	0	письменное задание
2.32.	Решение систем неравенств с одной переменной	9,5	4	3,5	2	0	письменное задание
2.33.	Решение совокупностей неравенств с одной переменной	8	3	3	2	0	письменное задание
2.34.	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	12	7	3	2	0	письменное задание
2.35.	Промежуточная аттестация №3	4	0	0	0	4	контрольная работа/

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
							финальный тест
2.36.	Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем	8,5	3	3,5	2	0	письменное задание
2.37.	Преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями	8	3	3	2	0	письменное задание
2.38.	Стандартный вид числа	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.39.	Случайное событие. Взаимно противоположные случайные события. Объединение и пересечение событий	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.40.	Формула сложения вероятностей. Решение задач с помощью координатной прямой	4	1	2	1	0	тестовое задание
2.41.	Условная вероятность и правило умножения вероятностей	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
2.42.	Дерево случайного опыта. Независимые события	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
2.43.	Функция, область определения и область значений функции. Растяжение и сжатие графиков функций. Параллельный перенос графиков функций	13	5	6	2	0	письменное задание
2.44.	Функции $y=x^{-1}$ и $y=x^{-2}$ и их графики. Обратная пропорциональность и её график. Дробно-линейная функция и её график	22,5	14	6,5	2	0	письменное задание
2.45.	Промежуточная аттестация №4	4	0	0	0	4	контрольная работа/ финальный тест
3.	**Дисциплина 3. Геометрия**	**188,5**	**68**	**71,5**	**37**	**12**	**контрольная работа**
3.1.	Многоугольники. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник	12,5	4	5,5	3	0	тестовое задание
3.2.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Теорема Фалеса	10,5	4	4,5	2	0	письменное задание
3.3.	Трапеция	8	3	3	2	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
3.4.	Прямоугольник. Ромб и квадрат	11	5	4	2	0	письменное задание
3.5.	Промежуточная аттестация №1	3	0	0	0	3	контрольная работа
3.6.	Центральная симметрия	5	1	2	2	0	тестовое задание
3.7.	Площадь многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника	8,5	2	4,5	2	0	тестовое задание
3.8.	Площадь параллелограмма. Площадь треугольника	10,5	4	4,5	2	0	письменное задание
3.9	Площадь трапеции	6,5	2	2,5	2	0	тестовое задание
3.10.	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона	14,5	7	5,5	2	0	письменное задание
3.11.	Промежуточная аттестация №2	3	0	0	0	3	контрольная работа
3.12.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников	7,5	2	3,5	2	0	тестовое задание
3.13.	Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников	11	5	4	2	0	письменное задание
3.14.	Средняя линия треугольника. Четыре замечательные точки треугольника	11	4	5	2	0	письменное задание
3.15.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Метод подобия в задачах на построение. Практические приложения подобия треугольников	9	3	4	2	0	письменное задание
3.16.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°	12	6	4	2	0	письменное задание
3.17.	Промежуточная аттестация №3	3	0	0	0	3	контрольная работа
3.18.	Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Общие касательные двух окружностей	12	5	5	2	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
3.19.	Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле. Углы, образованные хордами, касательными и секущими	12	5	5	2	0	письменное задание
3.20.	Вписанная окружность	6,5	2	2,5	2	0	тестовое задание
3.21.	Описанная окружность	8,5	4	2,5	2	0	письменное задание
3.22.	Промежуточная аттестация №4	3	0	0	0	3	контрольная работа
4.	**Дисциплина 4. Литература**	**153,5**	**34**	**72,5**	**43**	**4**	**финальный тест**
4.1.	Древнерусская литература. Жанры древнерусской литературы. «Повесть о житии и храбрости благородного и великого князя Александра Невского»	7,5	2	3,5	2	0	тестовое задание
4.2.	Классицизм. Д. И. Фонвизин. «Недоросль». Часть 1. Жанровые и композиционные особенности	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.3.	Д. И. Фонвизин. «Недоросль». Часть 2. Персонажи. Проблематика комедии. Приёмы создания комического	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.4.	А. С. Пушкин. Лирика. «19 октября» («Роняет лес багряный свой убор…»), «Туча», «К ***» («Я помню чудное мгновенье…»)	5	1	2	2	0	письменное задание
4.5.	А. С. Пушкин. «Маленькие трагедии» («Моцарт и Сальери»)	2,5	0	1,5	1	0	тестовое задание
4.6.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Часть 1. Историческая основа произведения. Особенности композиции. Тематика и проблематика произведения. Образ Петра Гринёва	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.7.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Часть 2. Система персонажей. Характеристика героев. Гринёв и Швабрин. Маша Миронова	5	1	2	2	0	письменное задание
4.8.	А. С. Пушкин. «Капитанская дочка». Часть 3. Изображение крестьянской войны. Образы Пугачёва и Екатерины II	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.9.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
4.10.	М. Ю. Лермонтов. Лирика. «Из-под таинственной, холодной полумаски…», «Нищий»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.11.	М. Ю. Лермонтов. «Мцыри»	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.12.	Н. В. Гоголь. «Ревизор». Часть 1. История создания. Жанр. Конфликт. Образы чиновников	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.13.	Н. В. Гоголь. «Ревизор». Часть 2. Образ Хлестакова. Что такое «хлестаковщина». Смысл финала произведения	5	1	2	2	0	письменное задание
4.14.	Н. В. Гоголь. «Шинель»	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.15.	И. С. Тургенев. «Первая любовь»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.16.	Ф. М. Достоевский. «Белые ночи»	5	1	2	2	0	письменное задание
4.17.	Л. Н. Толстой. «Отрочество»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.18.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
4.19.	И. С. Шмелев. «Как я стал писателем»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.20.	М. А. Осоргин. «Пенсне»	4	1	2	1	0	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…»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.22.	М. А. Булгаков. «Собачье сердце»	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.23.	А. Т. Твардовский. «Василий Тёркин». Часть 1. История создания. Образ героя. «От автора». «На привале». «Переправа»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.24.	А. Т. Твардовский. «Василий Теркин». Часть 2. «О войне». «О награде». «Гармонь». «От автора»	5	1	2	2	0	письменное задание
4.25.	А. Н. Толстой. «Русский характер»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.26.	М. А. Шолохов. «Судьба человека»	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
4.27.	А. И. Солженицын. «Матрёнин двор»	5,5	1	2,5	2	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
4.28.	Е. И. Носов. «Кукла»	3,5	1	1,5	1	0	тестовое задание
4.29.	Промежуточная аттестация №3	1		0	0	1	финальный тест
4.30.	В. Г. Распутин. «Век живи – век люби»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.31.	В. Ф. Тендряков. «Весенние перевёртыши»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.32.	В. П. Астафьев. «Фотография, на которой меня нет»	5	1	2	2	0	письменное задание
4.33.	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Часть 1. Н. А. Заболоцкий. «О красоте человеческих лиц», «Я не ищу гармонии в природе»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.34.	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Часть 2. Р. И. Рождественский. «Песня о далёкой родине». Б. Ш. Окуджава. «По Смоленской дороге»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.35.	У. Шекспир. Сонеты. № 76 «Увы, мой стих не блещет новизной…», № 130 «Её глаза на звёзды не похожи…»	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.36.	У. Шекспир. «Ромео и Джульетта» (фрагменты)	5	1	2	2	0	письменное задание
4.37.	Ж.-Б. Мольер. «Мещанин во дворянстве» (фрагменты)	4	1	2	1	0	тестовое задание
4.38.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
5.	**Дисциплина 5. Биология**	**141,5**	**36**	**69,5**	**32**	**4**	**финальный тест**
5.1.	Зоология — наука о животных. Общие признаки животных. Животная клетка	8	2	4	2	0	тестовое задание
5.2.	Ткани животных. Органы и системы органов животных	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.3.	Опора и движение животных. Питание и пищеварение у животных	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.4.	Дыхание и транспорт веществ у животных	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.5.	Выделение и покровы тела у животных	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.6.	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
	Раздражимость и поведение животных						
5.7.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
5.8.	Размножение и развитие животных	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.9.	Основные систематические категории животных	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.10.	Общая характеристика простейших. Корненожки	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.11.	Жгутиконосцы и инфузории	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.12.	Многообразие и значение простейших	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.13.	Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.14.	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	5	2	2	1	0	тестовое задание
5.15.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
5.16.	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.17.	Общая характеристика типа Членистоногие. Многообразие членистоногих	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
5.18.	Типы развития насекомых	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.19.	Тип Моллюски	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.20.	Тип Хордовые. Надкласс Рыбы	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.21.	Хрящевые и костные рыбы	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.22.	Класс Земноводные	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.23.	Класс Пресмыкающиеся	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.24.	Класс Птицы	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.25.	Поведение и сезонные явления в жизни птиц. Многообразие и значение птиц в природе и жизни человека	5	2	2	1	0	тестовое задание
5.26.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
5.27.	Класс Млекопитающие	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.28.	Поведение млекопитающих	3,5	1	1,5	1	0	тестовое задание
5.29.	Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие и значение млекопитающих в природе и жизни человека	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
5.30.	Эволюционное развитие животного мира	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.31.	Животные и среда обитания	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.32.	Популяции животных и экосистемы	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.33.	Животный мир природных зон Земли	4	1	2	1	0	тестовое задание
5.34.	Человек и животный мир	5	2	2	1	0	тестовое задание
5.35.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
6.	**Дисциплина 6. География**	**142,5**	**34**	**67,5**	**37**	**4**	**финальный тест**
6.1.	Что изучает география России? Россия на карте мира	8	2	4	2	0	тестовое задание
6.2.	Государственная территория России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.3.	Географическое положение России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.4.	Моря, омывающие территорию России	5	1	2	2	0	письменное задание
6.5.	История формирования и освоения территории России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.6.	Время на территории России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.7.	Районирование территории. Административно-территориальное устройство России	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
6.8.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
6.9.	Природные условия и природные ресурсы	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.10.	Геологическое строение России	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
6.11.	Рельеф страны	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.12.	Формирование рельефа	5	1	2	2	0	письменное задание
6.13.	Факторы, определяющие климат России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.14.	Климатические пояса и типы климатов России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.15.	Человек и климат	5	2	2	1	0	тестовое задание
6.17.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
6.18.	Моря как природные комплексы	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.19.	Реки страны	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.20.	Другие виды внутренних вод	5	1	2	2	0	письменное задание
6.21.	Водные ресурсы	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.22.	Почва. Почвенные ресурсы	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
6.23.	Растительный и животный мир	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.24.	Природно-хозяйственные зоны России: взаимосвязь и взаимообусловленность их компонентов. Безлесные зоны севера России	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
6.25.	Лесные зоны	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.26.	Безлесные зоны юга России	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.27.	«Многоэтажность» природы гор. Человек и горы	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.28.	Охрана природы и охраняемые территории.	3	0	2	1	0	тестовое задание
6.29.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест
6.30.	Численность населения.	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.31.	Миграции населения в России.	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.32.	Размещение населения	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
6.33.	Города России. Сельская Россия	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.34.	Россия — многонациональное государство	5	1	2	2	0	письменное задание
6.35.	Половой и возрастной состав населения	4	1	2	1	0	тестовое задание
6.36.	Человеческий капитал России	5	2	2	1	0	тестовое задание
6.37.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
7.	**Дисциплина 7. История**	**171,5**	**34**	**93,5**	**40**	**4**	**финальный тест**
7.1.	«Европейское чудо»	7,5	2	3,5	2	0	тестовое задание
7.2.	Эпоха Просвещения	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.3.	В поисках путей модернизации. Европа меняющаяся	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.4.	Международные отношения в XVIII в.	5	1	2	2	0	письменное задание
7.5.	Франция при старом порядке	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.6.	Германские земли в XVIII в. Австрийская монархия Габсбургов в XVIII в.	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.7.	Наука, образование, воспитание. Мир художественной культуры Просвещения.	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.8.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
7.9.	Англия на пути к индустриальной эре	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.10.	Английские колонии в Северной Америке. Война за независимость. Образование США	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.11.	Французская революция XVIII в.	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.12.	Европа в годы Французской революции	5	1	2	2	0	письменное задание
7.13.	Империя Наполеона Бонапарта: от триумфа до краха	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.14.	Вокруг света во времена капитана Кука. Колониальная политика европейских держав в XVIII в.	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
7.15.	Османская империя. Персия	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.16.	Индия. Китай. Япония	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.17.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
7.18.	Латинская Америка: путь к независимости. Африка во времена расцвета работорговли	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.19.	Борьба за власть в конце XVII в. Начало преобразований	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.20.	Северная война: от Нарвы до Полтавы. Северная война: от Полтавы до Ништадтского мира	6	1	3	2	0	письменное задание
7.21.	Реформы в области государственного управления. Церковная и военная реформы. Социально-экономические преобразования	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.22.	Общество и государство. Тяготы реформ. Преображённая Россия	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.23.	Россия после Петра I. Царствование Анны Иоанновны	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.24.	Елизавета Петровна и её окружение. Внутренняя политика Елизаветы Петровны. Внешняя политика России в 1741—1762 гг.	6	1	3	2	0	тестовое задание
7.25.	Начало правления Екатерины II. Уложенная комиссия. Кто и как присоединялся к России	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.26.	Экономическое развитие России во второй половине XVIII в.	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.27.	Российское общество во второй половине XVIII в.	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.28.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест
7.29.	Восстание под предводительством Е. Пугачёва. Государственные реформы в 1775–1796 гг.	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.30.	Внешняя политика России на южном направлении. Европейское направление внешней политики России во второй половине XVIII в.	5	1	3	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
7.31.	Внутренняя политика Павла I. Внешняя политика России на рубеже веков	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.32.	«Государство при армии»: жизнь и служба в императорских войсках в XVIII в. Быт россиян в XVIII в.	4,5	0	3,5	1	0	тестовое задание
7.33.	Образование и наука. Развитие общественной мысли и литературы	5	1	3	1	0	тестовое задание
7.34.	Архитектура. Живопись и скульптура. Театр	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.35.	Внутренняя и внешняя политика в 1801—1811 гг.	4	1	2	1	0	тестовое задание
7.36.	Героический 1812 год	5	1	2	2	0	письменное задание
7.37.	Россия после войны с Наполеоном. Общественное движение. Восстание декабристов	5,5	1	3,5	1	0	тестовое задание
7.38.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
8.	**Дисциплина 8. Английский язык**	**319,5**	**66**	**171,5**	**78**	**4**	**финальный тест**
8.1.	Подгруппа №1	319,5	66	171,5	78	4	финальный тест
8.1.1.	Модуль 1. Socialising	45,5	9	25,5	11	0	письменное задание
8.1.2.	Модуль 2. Food and shopping	45,5	10	23,5	12	0	письменное задание
8.1.3.	Промежуточная аттестация №1.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.1.4.	Модуль 3. Great minds	33,5	7	17,5	9	0	письменное задание
8.1.5.	Модуль 4. Be yourself	37,5	8	20,5	9	0	письменное задание
8.1.6.	Промежуточная аттестация №2.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.1.7.	Модуль 5. Global issues	38,5	7	22,5	9	0	письменное задание
8.1.8.	Модуль 6. Global exchanges	42	9	23	10	0	письменное задание
8.1.9.	Промежуточная аттестация №3.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.1.10.	Модуль 7. Education	35,5	7	19,5	9	0	письменное задание
8.1.11.	Модуль 8. Pastimes	37,5	9	19,5	9	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
8.1.12.	Промежуточная аттестация №4.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.2.	Подгруппа №2	319,5*	66	171,5	78	4	финальный тест
8.2.1.	Модуль 1. Socialising	45,5	9	25,5	11	0	письменное задание
8.2.2.	Модуль 2. Food and shopping	45,5	10	23,5	12	0	письменное задание
8.2.3.	Промежуточная аттестация №1.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.2.4.	Модуль 3. Great minds	33,5	7	17,5	9	0	письменное задание
8.2.5.	Модуль 4. Be yourself	37,5	8	20,5	9	0	письменное задание
8.2.6.	Промежуточная аттестация №2.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.2.7.	Модуль 5. Global issues	38,5	7	22,5	9	0	письменное задание
8.2.8.	Модуль 6. Global exchanges	42	9	23	10	0	письменное задание
8.2.9.	Промежуточная аттестация №3.	1	0	0	0	1	финальный тест
8.2.10.	Модуль 7. Education	35,5	7	19,5	9	0	письменное задание
8.2.11.	Модуль 8. Pastimes	37,5	9	19,5	9	0	письменное задание
8.2.12.	Промежуточная аттестация №4.	1	0	0	0	1	финальный тест
9.	**Дисциплина 9. Информатика**	**140**	**34**	**61**	**41**	**4**	**финальный тест**
9.1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	8	2	4	2	0	-
9.2.	Непозиционные и позиционные системы счисления	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.3.	Развёрнутая форма записи числа	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.4.	Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления	5,5	1	2,5	2	0	письменное задание
9.5.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	4,5	1	2,5	1	0	тестовое задание
9.6.	Переводы чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной	7,5	2	2,5	3	0	письменное задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
	системами счисления						
9.7.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
9.8.	Логические высказывания. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, инверсия	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.9.	Определение истинности составного высказывания	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.10.	Таблицы истинности	5	1	2	2	0	письменное задание
9.11.	Логические элементы	6,5	2	2,5	2	0	тестовое задание
9.12.	Алгоритмы и исполнители	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.13.	Способы записи алгоритма	7,5	2	2,5	3	0	письменное задание
9.14.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
9.15.	Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.16.	Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы	5	1	2	2	0	письменное задание
9.17.	Алгоритмическая конструкция «повторение»	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.18.	Формальное исполнение алгоритма. Алгоритмы для управления формальными исполнителями. Разработка несложных алгоритмов	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
9.19.	Отладка. Синтаксические и логические ошибки. Отказы	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.20.	Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.21.	Язык программирования Python	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.22.	Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания	7	2	3	2	0	тестовое задание
9.23.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
9.24.	Арифметические выражения и порядок их вычисления. Организация ввода и вывода данных	5,5	1	2,5	2	0	финальный тест
9.25.	Диалоговая отладка программ	4	1	2	1	0	письменное задание
9.26.	Цикл с условием	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.27.	Цикл с переменной	5	1	2	2	0	тестовое задание
9.28.	Обработка символьных данных	4	1	2	1	0	письменное задание
9.29.	Ветвления. Составные условия	4	1	2	1	0	тестовое задание
9.30.	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	6,5	2	2,5	2	0	тестовое задание
9.31.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
10.	**Дисциплина 10. Физика**	**231,5**	**68**	**100,5**	**59**	**4**	**финальный тест**
10.1.	Основы молекулярно-кинетической теории. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел	9,5	3	4,5	2	0	тестовое задание
10.2.	Кристаллические и аморфные тела	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.3.	Смачивание и капиллярность. Поверхностное натяжение	5	1	2	2	0	письменное задание
10.4.	Температура и тепловое движение. Температурные шкалы и измерение температуры	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.5.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	5	1	2	2	0	письменное задание
10.6.	Теплопроводность	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.7.	Конвекция. Излучение	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.8.	Теплопередача в природе и в доме. Решение задач	5	1	2	2	0	письменное задание
10.9.	Количество теплоты	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
10.10.	Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты. Решение задач на уравнение теплового баланса	8,5	3	3,5	2	0	письменное задание
10.11.	Переходы вещества из одного агрегатного состояния в другое	5	2	2	1	0	тестовое задание
10.12.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
10.13.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Переход аморфных тел из твёрдого состояния в жидкое. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Решение задач на несколько тепловых процессов	8	3	3	2	0	письменное задание
10.14.	Испарение и конденсация. Насыщенный пар	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.15.	Кипение. Удельная теплота парообразования. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
10.16.	Влажность воздуха	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.17.	Решение задач на тепловые процессы	5	1	2	2	0	письменное задание
10.18.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
10.19.	Принципы работы тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия теплового двигателя. Решение задач	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
10.20.	Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. Холодильные машины. Тепловые машины и экология	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.21.	Всеобщий характер закона сохранения и превращения энергии. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
10.22.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
10.23.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники и диэлектрики	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.24.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
10.25.	Природа электризации тел. Закон сохранения заряда. Решение задач	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
10.26.	Закон Кулона	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.27.	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Решение задач. Электрические явления в природе и технике	8	3	3	2	0	письменное задание
10.28.	Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.29.	Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока. Электрическая цепь. Направление электрического тока	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.30.	Сила тока	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.31.	Электрическое напряжение	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.32.	Электрическое сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
10.33.	Расчёт сопротивления проводника	5	1	2	2	0	письменное задание
10.34.	Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление при последовательном и параллельном соединении проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников. Решение задач	10	5	4	1	0	тестовое задание
10.35.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест
10.36.	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
10.37.	Мощность электрического тока	5	1	2	2	0	письменное задание
10.38.	ЭДС в цепи постоянного тока. Закон Ома для полной цепи	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.39.	Правила Кирхгофа. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
10.40.	Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	5	1	2	2	0	письменное задание
10.41.	Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Магнитное поле катушки с током	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.42.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.43.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатели. Индукция магнитного поля. Решение задач	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
10.44.	Применение магнитных полей в технике	5	1	2	2	0	письменное задание
10.45.	Однородное магнитное поле. Магнитный поток	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.46.	Электромагнитная индукция. Правило Ленца	4	1	2	1	0	тестовое задание
10.47.	Генератор постоянного тока. Получение и использование электроэнергии	6	3	2	1	0	тестовое задание
10.48.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
11.	**Дисциплина 11. Химия**	**199,5**	**68**	**86,5**	**41**	**4**	**финальный тест**
11.1.	Предмет химии. Роль химии в жизни человека	8	3	3	2	0	тестовое задание
11.2.	Методы изучения химии	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.3.	Агрегатные состояния веществ	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.4.	Физические явления – основа разделения смесей в химии	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.5.	Атомно-молекулярное учение	5	1	2	2	0	письменное задание
11.6.	Знаки химических элементов	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.7.	Химические формулы. Валентность	7	2	4	1	0	тестовое задание
11.8.	Химические реакции. Химические уравнения	7	2	4	1	0	тестовое задание
11.9.	Типы химических реакций	6	1	2	3	0	письменное задание
11.10.	Воздух и его состав	4	1	2	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
11.11.	Кислород	5	2	2	1	0	тестовое задание
11.12.	Промежуточная аттестация №1	1	0	0	0	1	финальный тест
11.13.	Оксиды. Водород	7,5	2	4,5	1	0	тестовое задание
11.14.	Кислоты. Соли	8	2	4	2	0	письменное задание
11.15.	Количество вещества. Молярный объём газов	6	2	4	0	0	тестовое задание
11.16.	Расчёты по химическим уравнениям	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
11.17.	Вода. Основания	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.18.	Растворы. Массовая доля растворённого вещества. Решение практических задач с участием растворов	7	2	3	2	0	письменное задание
11.19.	Оксиды и их классификация. Химические свойства основных оксидов. Химические свойства кислотных оксидов	9	5	3	1	0	тестовое задание
11.20.	Промежуточная аттестация №2	1	0	0	0	1	финальный тест
11.21.	Основания и их классификация. Химические свойства оснований	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
11.22.	Кислоты и их классификация. Химические свойства кислот	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
11.23.	Соли, их классификация и химические свойства. Реакции с участием солей	6,5	2	2,5	2	0	письменное задание
11.24.	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Цепи превращений неорганических веществ	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
11.25.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.26.	Открытие периодического закона Д. И. Менделеева. Основные сведения о строении атома	7	2	3	2	0	письменное задание
11.27.	Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9	3	5	1	0	тестовое задание
11.28.	Характеристика элемента по его положению в Периодической системе	9,5	6	2,5	1	0	тестовое задание

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

№ п/п	Наименование разделов и темы	Количество часов					Форма контроля
		Всего	ТЗ	СЗ	ПЗ	Атт	
	(металлы). Характеристика элемента по его положению в Периодической системе (неметаллы)						
11.29.	Промежуточная аттестация №3	1	0	0	0	1	финальный тест
11.30.	Ионная химическая связь	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.31.	Ковалентная химическая связь	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.32.	Ковалентная неполярная и полярная химическая связь	4	1	2	1	0	тестовое задание
11.33.	Металлическая химическая связь	5	1	2	2	0	письменное задание
11.34.	Степень окисления	5,5	2	2,5	1	0	тестовое задание
11.35.	Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса. Типичные окислители и восстановители	15,5	10	3,5	2	0	письменное задание
11.36.	Промежуточная аттестация №4	1	0	0	0	1	финальный тест
	ИТОГО	**2348,5**	**710**	**1037,5**	**529**	**72**	

* Данное количество часов дублирует кол-во часов параллельной подгруппы, в связи с чем в общее количество часов по Программе не входит.

2.3. Календарный учебный график

Календарный график обучения составляется и утверждается для каждой группы обучающихся. Срок освоения программы – 1 год (9 месяцев).

Режим занятий:

- начало 2026/2027 учебного года – 01.09.2026;
- окончание 2026/2027 учебного года – 26.05.2027;
- продолжительность учебной недели: 5 дней;
- сроки реализации, количество учебных недель в год: 36 недель (с 01.09.2026 по 26.05.2027).

Наименование дисциплин // месяцы занятий	Всего час.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дисциплина 1. Русский язык	**266**	33,5	36	33	36	22,5	22,5	25,5	27	30
Дисциплина 2. Алгебра. Вероятность и статистика (+консультации*)	**394,5**	47	50,5	47	49,5	37	37	40,5	41	45
Дисциплина 3. Геометрия	**188,5**	21	24	22,5	25,5	17	17	19,5	19,5	22,5
Дисциплина 4. Литература	**153,5**	18,5	19,5	18	18,5	14,5	14,5	15	17	18

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Наименование дисциплин // месяцы занятий	Всего час.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дисциплина 5. Биология	**141,5**	15,5	17	15,5	16	14,5	14	15	16,5	17,5
Дисциплина 6. География	**142,5**	16,5	18	15	16	15	15	16	15	16
Дисциплина 7. История	**171,5**	18,5	19	18,5	20	16,5	16,5	18	21,5	23
Дисциплина 8. Английский язык	**319,5**	45,5	46,5	35,5	36,5	27,5	26	28	36,5	37,5
Дисциплина 9. Информатика	**140**	16,5	18	15,5	16,5	13	13	13,5	16,5	17,5
Дисциплина 10. Физика	**231,5**	29	30	24	25	22	21	22	29	29,5
Дисциплина 11. Химия	**199,5**	29	30	23,5	24,5	17,5	17,5	18,5	19	20
Итого	**2348,5**	**290,5**	**308,5**	**268**	**284**	**217**	**214**	**231,5**	**258,5**	**276,5**

* Консультации – дополнительные занятия по математике с учителем (решение более сложных задач по изученным темам).

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

(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.

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,

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Понятие иррационального числа. Действия с иррациональными числами. Свойства действий с иррациональными числами. Сравнение иррациональных чисел. Представления о расширениях числовых множеств. Множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел. Сравнение чисел. Числовые промежутки. Действия с остатками. Остатки степеней. Применение остатков к решению уравнений в целых числах и текстовых задач. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Стандартный вид числа.

Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Выделение целой части алгебраической дроби. Рациональные выражения. Тождественные преобразования рациональных выражений. Допустимые значения переменных в выражениях, содержащих арифметические квадратные корни. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени.

Уравнения и неравенства. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Количество действительных корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Уравнения, сводимые к линейным уравнениям или к квадратным уравнениям. Квадратное уравнение с параметром. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач с помощью дробно-рациональных уравнений. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Доказательство неравенств. Понятие о решении неравенства с одной переменной. Множество решений неравенства. Равносильные неравенства. Линейное неравенство с одной переменной и множества его решений. Решение линейных неравенств с одной переменной. Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной. Решение текстовых задач с помощью линейных неравенств с одной переменной.

Функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Линейная функция. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции и их свойства: квадратичная функция, кубическая функция, функция корня, функция обратной пропорциональности, функция модуля. Кусочно-заданные функции.

Промежуточная аттестация.

Вероятность и статистика.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Множество и подмножество. Примеры множеств в окружающем мире. Пересечение и объединение множеств. Диаграммы Эйлера. Числовые множества. Примеры множеств из курсов алгебры и геометрии. Перечисление элементов множеств с помощью организованного перебора и правила умножения. Формула включения-исключения.

Элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.

Измерение рассеивания числового массива. Дисперсия и стандартное отклонение числового набора. Свойства дисперсии и стандартного отклонения. Диаграммы рассеивания двух наблюдаемых величин. Линейная связь на диаграмме рассеивания.

Дерево. Дерево случайного эксперимента. Свойства деревьев: единственность пути, связь между числом вершин и числом рёбер. Понятие о плоских графах. Решение задач с помощью деревьев.

Логические союзы «и» и «или». Связь между логическими союзами и операциями над множествами. Использование логических союзов в алгебре.

Случайные события как множества элементарных событий. Противоположные события. Операции над событиями. Формула сложения вероятностей.

Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Представление случайного эксперимента в виде дерева. Независимые события.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 3. Геометрия

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции. Средняя линия треугольника. Метод удвоения медианы треугольника. Теорема о пересечении медиан треугольника. Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Вариньона для произвольного четырёхугольника. Центрально-симметричные фигуры.

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

Площадь. Понятие о площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур. Отношение площадей треугольников.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Элементы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные окружности треугольника и четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. 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».

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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. Федеральная рабочая программа | Биология. 5–9 классы (базовый уровень) 18 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. Федеральная рабочая программа | Биология. 5–9 классы (базовый уровень) 19 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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. Пр

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. Особенности рельефа своего края.

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

разнообразным климатическим условиям на территории страны. Агроклиматические ресурсы. Опасные и неблагоприятные метеорологические явления. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия. Особенности климата своего края.

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. Внутренние воды и водные ресурсы своего региона и своей местности.

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 и своего края. 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. Причины миграций и основные направления миграционных потоков России в разные исторические периоды. 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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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. 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 (далее – ИЧР) и его географические различия. Практическая работа «Классификация 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

Подгруппа №1

- Модуль 1. Socialising.
- Модуль 2. Food and shopping.
- Модуль 3. Great minds.
- Модуль 4. Be yourself.
- Модуль 5. Global issues.
- Модуль 6. Global exchanges.
- Модуль 7. Education.
- Модуль 8. Pastimes.
- Промежуточная аттестация.

Подгруппа №2

- Модуль 1. Socialising.
- Модуль 2. Food and shopping.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- Модуль 3. Great minds.
- Модуль 4. Be yourself.
- Модуль 5. Global issues.
- Модуль 6. Global exchanges.
- Модуль 7. Education.
- Модуль 8. Pastimes.
- Промежуточная аттестация.

Дисциплина 9. 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 пределах от 0 до 1024 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» (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 Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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 10. 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. Графен – новый материал для новых технологий. Технологии получения искусственных алмазов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Поверхностное натяжение, смачивание, капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Зависимость давления газа от объёма, температуры.

Температура. Связь температуры со средней кинетической энергией теплового движения частиц. Температурные шкалы.

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Виды теплопередачи в природе и технике. Необратимость тепловых процессов.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Закон Ньютона-Рихмана. 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. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды. Тепловые потери в теплосетях.

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в металлах, жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Амперметр и вольтметр в цепи постоянного тока. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС в цепи постоянного тока. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Расчёт простых электрических цепей. Нелинейные элементы.

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. Опыт Ампера. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и определение её направления. 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. Экологические проблемы энергетики. Топливные элементы и электромобили.

Промежуточная аттестация.

Дисциплина 11. 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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 12. 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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

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

Контрольное задание (итоговое тестирование).

Дисциплина 13. 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.

Контрольное задание (итоговое тестирование).

Дисциплина 14. 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.

Контрольное задание (итоговое тестирование).

Дисциплина 15. Музыка

Взаимное влияние фольклорных традиций друг на друга. Этнографические экспедиции и фестивали. Современная жизнь фольклора.

Мировая слава русского балета. Творчество композиторов, балетмейстеров, артистов балета.

Образы народных героев, тема служения Отечеству в крупных театральных и симфонических произведениях русских композиторов.

Творчество выдающихся отечественных исполнителей (А.Г. Рубинштейн, С. Рихтер, Л. Коган, М. Ростропович, Е. Мравинский и другие исполнители). Консерватории в Москве и Санкт-Петербурге.

Опера. Строение музыкального спектакля: увертюра, действия, антракты, финал. Массовые сцены. Сольные номера главных героев. Номерная структура и сквозное развитие сюжета. Лейтмотивы. Роль оркестра в музыкальном спектакле.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Одночастные симфонические жанры (увертюра, картина). Симфония. Искусство как отражение, с одной стороны – образа жизни, с другой – главных ценностей, идеалов конкретной эпохи. Стили барокко и классицизм (круг основных образов, характерных интонаций, жанров). Полифонический и гомофонногармонический склад на примере творчества И.С. Баха и Л. ван Бетховена.

Сохранение традиций духовной музыки сегодня. Переосмысление религиозной темы в творчестве композиторов XX–XXI веков. Религиозная тематика в контексте современной культуры.

Музыка повсюду (радио, телевидение, Интернет, наушники). Музыка на любой вкус (безграничный выбор, персональные плейлисты). Музыкальное творчество в условиях цифровой среды.

Мюзикл. Особенности жанра. Классика жанра – мюзиклы середины XX века. Современные постановки в жанре мюзикла на российской сцене.

Джаз – основа популярной музыки XX века. Особенности джазового языка и стиля (свинг, синкопы, ударные и духовые инструменты, вопросно-ответная структура мотивов, гармоническая сетка, импровизация).

Музыка в немом и звуковом кино. Жанры фильма-оперы, фильма-балета, фильма-мюзикла, музыкального мультфильма (на примере произведений Р. Роджерса, Ф. Лоу, Г. Гладкова, А.Шнитке и др.). Внутрикадровая и закадровая музыка.

Контрольное задание (итоговое тестирование).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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: учебник / С.Г. Бархударов, С.Е. Крючков, Л.Ю. Максимов [и др.]. — 8-е изд. — Москва: Просвещение, 2026 г.
2) **Литература**. 8 класс: учебник: в 2 частях / В.Я. Коровина, В.П. Журавлев, В.И. Коровин. — Москва: Просвещение, 2026 г.
3) **Математика. Алгебра.** 8 класс: учебник: базовый уровень / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. — Москва: Просвещение, 2026 г.
4) **Математика. Алгебра.** 8 класс: учебное пособие: углублённый уровень / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, И.Е. Феоктистов; под ред. И.Е. Феоктистова — Москва: Просвещение, 2026 г.
5) **Математика. Геометрия.** 7-9-е классы: учебник: базовый уровень / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.]. — Москва: Просвещение, 2026 г.
6) **Математика. Вероятность и статистика.** 7-9-е классы: учебник: базовый уровень: в 2 частях / И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко: под ред. И.В. Ященко. — Москва: Просвещение, 2026 г.
7) **Химия.** 8 класс: учебник: базовый уровень / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. — Москва: Просвещение, 2025 г.
8) **Биология**. 8 класс: учебник: базовый уровень / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника. — Москва: Просвещение, 2026 г.
9) **География**. 8 класс: учебник / А.И. Алексеев, В.В. Николина, Е.К. Липкина [и др.]. — Москва: Просвещение, 2026 г.
10) **География**. 8 класс: Атлас. — Москва: Просвещение, 2026 г.
11) **Физика**. 8 класс: учебник: углублённый уровень: в 2 частях. Инженеры будущего / В.В. Белага, Н.И. Воронцова, И.А. Ломаченков, Ю.А. Панебратцев; под ред. Ю.А. Панебратцева. — Москва: Просвещение, 2024 г.
12) **Информатика и КТ**. 8 класс: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — Москва: ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Просвещение , 2025 г.
13) **История**. 8 класс: учебник / Всеобщая история. История Нового времени XVIII — начало XIX в. / В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. — Москва: Просвещение, 2025 г.
14) **История.** 88 класс: учебник / История России XIII - начало XIX в. / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. — Москва: Просвещение, 2025 г.
15) **Английский язык**:

Подгруппа №1.

- Английский язык: 8-й класс: учебник / 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).

Подгруппа №2.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

● Английский язык: 8-й класс: учебник / 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).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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 – незачёт.

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

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

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.

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.

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.

Найдите значение выражения

$$\frac{\frac{a-b}{2a-b}-\frac{a^2+b^2+a}{2a^2+ab-b^2}}{(4b^4+4ab^2+a^2):(2b^2+a)}\cdot\left(b^2+b+ab+a\right),$$

если $a=b=-0{,}5$.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Один из корней уравнения $49x^2 - 4x + p = 0$ в 3 раза больше другого. Найдите p.

Дана функция $y = f(x)$, если:

$$f(x) = \begin{cases} x^{-2}, \text{если } 1 < |x| \leq 2, \\ x^2, \text{если } -1 \leq x \leq 1. \end{cases}$$

1. Постройте график функции. Найдите область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства.
2. Найдите $f(-4); f(-2); f(-1); f(0); f(1); f(2)$.
3. Решите уравнение $f(x) = a$, где a – некоторое число.

Решите систему неравенств:

1. $\begin{cases} |y - 3| \leq 2, \\ |3 - 2y| \leq 1; \end{cases}$

2. $\begin{cases} 1 + 2x \geq 7 - x, \\ \frac{x}{5} < 1, \\ |4 - x| < 3; \end{cases}$

3. $\begin{cases} (x + 6)^3 - x < x^2(x + 18) + 2, \\ \frac{3}{5}(x - 1) > \frac{1}{2}(x + 1). \end{cases}$

Вероятность и статистика.

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

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

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.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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.

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.

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.

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.

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.

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

- Романтизм
- Реализм
- Сентиментализм
- Классицизм

Укажите фамилию главного героя произведения Н. В. Гоголя «Шинель». В ответе напишите фамилию в именительном падеже, единственном числе.

Ответ: _____

Определите, какие средства выразительности использовал М. Ю. Лермонтов в приведённом ниже фрагменте стихотворения:

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

Куска лишь хлеба он просил,
И взор являл живую муку,
И кто-то камень положил
В его протянутую руку.

- Эпитет
- Метафора
- Анафора
- Аллитерация
- Гипербола

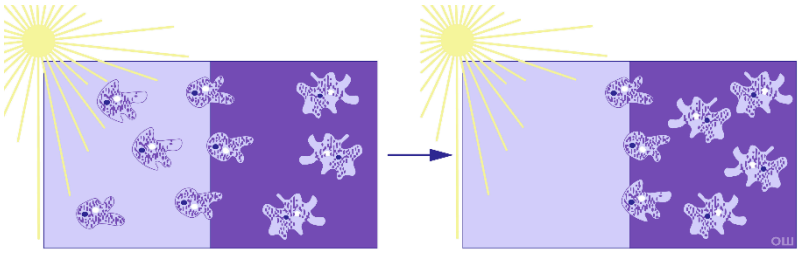
Биология.

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

Выберите правильный ответ из вариантов, предложенных в списке.

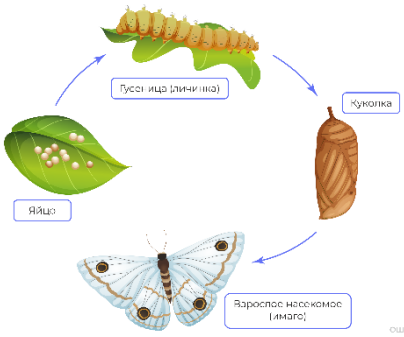
На рисунке изображён пример раздражимости простейших, которая проявляется в виде …



1. таксисов
2. рефлексов

Выберите правильный ответ из вариантов, предложенных в списке.

На рисунке представлено непрямое развитие с … метаморфозом.



1. полным
2. неполным

Какое животное не относится к отряду Приматы?

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

5. Гиббон

География.

Тип вопроса: выбор одного ответа.

Какие ресурсы относятся к исчерпаемым возобновимым?

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

Тип вопроса: выбор одного ответа.

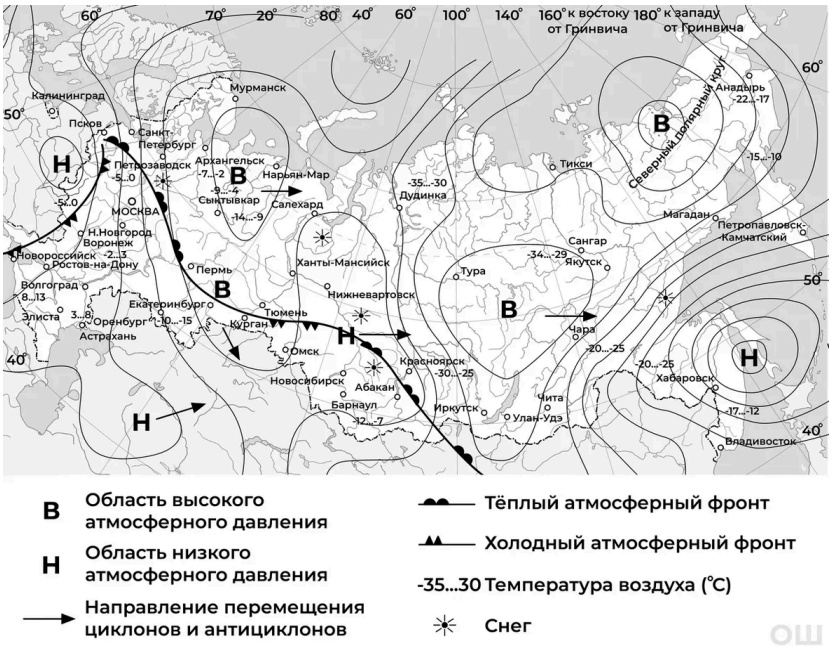
Верно или неверно утверждение:

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

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.

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

- Карс
- Мальта
- Гибралтар
- Аппенины

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

- Мадейра

Какие боярские кланы боролись за власть в конце XVII века?

- Шуйские
- Нарышкины
- Глинские
- Бельские
- Милославские

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

Английский язык (1 подгруппа).

Choose the correct alternatives to complete the sentences.

1 She will pass her exam If she *study/studies/will study* hard.
2 If he works late, he *miss/will miss/would miss* dinner.
3 I would change the working hours if I *were/will be/would be* the manager.
4 If they cared about the environment, they *recycled/will recycle/would recycle* more.
5 The air will become cleaner if we *plant/plants/will plant* more trees.

Complete the text with one word in each gap.

Tips for building good friendships

Hi there! I just wanted to share some simple advice about friendship. Always be kind and listen to your friends, and try _____ understand their feelings. It's important to be honest and trustworthy, so people can rely _____ you. Remember to have fun together and see eye to _____. If disagreements happen, talk calmly and try to make _____ with your friend. Most importantly, be yourself and choose friends who make you feel happy and supported. Good friendships can make your life _____ enjoyable! Take care and stay positive!

3) Complete the second sentence so that it means the same as the first. Use no more than three words.

1 'What's your favourite film?' asked Frederico.
Frederico asked her what her _____.
2 'Please listen to the speaker, everyone,' said our teacher.
The teacher told _____ to the speaker.
3 You don't study hard enough. That's why you fail exams.
If you studied harder, you _____ fail exams.

Английский язык (2 подгруппа).

Choose the correct alternatives to complete the sentences.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

1 Some people don't like being a(n) *only/single* child because they miss not having a brother or sister to play with.
2 My aunt is still *single/divorced* at 60. She never married because she says she never met the right man.
3 A *mugger/mugging* hit the old man outside the shop and took all his money.
4 How do you *revise/translate* this word into English? I've got no idea.
5 He was a *senior citizen/middle-aged man*. I think he was between 40 and 50 years old.

Complete the sentences with the correct form of these words.

burgle - correct - protect - retire - vandal

1 I failed the test because most of my answers were _____.
2 When you cycle, you must wear a helmet for _____.
3 There were five _____ in our road last month. We're going to get an alarm.
4 My grandmother is having a _____ party on Saturday after 40 years of work.
5 The police are very worried that _____ in this area is increasing.

Listen to four people talking about health care. Match the speakers (1–4) with the comments (A–E). There is one extra comment.

Speaker 1 _____
Speaker 2 _____
Speaker 3 _____
Speaker 4 _____

A The waiting room in the new health centre is uncomfortable.
B A new system should have flexible working hours.
C My doctor is quite impatient and doesn't listen carefully.
D I liked my last visit more than my previous visit.
E The new centres are not the best solution for everyone in the area.

Информатика.

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
```


Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C

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

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.

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

Куда направлен вектор напряжённости электрического поля в точке 1, создаваемого точечным зарядом $q_1 = -q$?



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

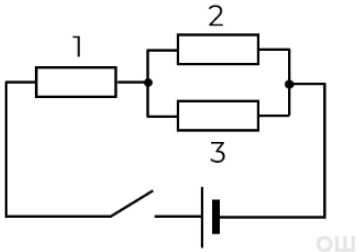


Рисунок №1	заряжены разноимённо
Рисунок №2	заряжены одноимённо
Рисунок №3	не заряжены

Найдите внутреннее сопротивление источника в цепи, изображённой на рисунке, если сопротивление резисторов R1 = 1,5 Ом, R2 = 2 Ом, R3 = 3 Ом, ЭДС источника 18 В, а напряжение на участке цепи, содержащем параллельное соединение, равно 6 В. Ответ дать в Ом и округлить до десятых.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C



Химия.

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 %).

Укажите элемент, который содержит 10 протонов:

1. кислород
2. бор
3. неон
4. фтор

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

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧУ ДО "ОНЛАЙН-ШКОЛА №1", СОРОКИН ЕГОР АЛЕКСАНДРОВИЧ, ДИРЕКТОР Сертификат 031566B000A6B4F08249FD46E712CE7B5C