Индивидуальный предприниматель
Вербицкая Наталья Валерьевна

Юридический адрес: 454108, г. Челябинск, ул. Барбюса, д. 3, кв. 159
Фактический адрес: 454108, г. Челябинск, ул. Украинская, д. 66А
ИНН 744913096329 ОРГИП 312744927000026 от 26.09.12.
Свидетельство о государственной регистрации серия 74 № 005820281 от 26.09.12
Выданного Инспекцией Федеральной налоговой службы России о Ленинскому р-ну, г. Челябинска

УТВЕРЖДАЮ
ИП Вербицкая Н.В.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Исследователь 8.0»

Оглавление

Раздел 1. Основные характеристики дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Исследователь 8.0» 3
1.1. Пояснительная записка 3
1.2. Цели и задачи программы 3
1.3. Планируемые результаты освоения Программы 5
1.4. Учебный план 6
1.5. Календарный учебный график 7
1.6. Содержание образовательной программы. 7
Учебный курс «Филология» 7
Раздел 1. Практическое языкознание. 8
Раздел 2. Литературная мастерская. 9
Учебный курс «Практикум по математике» 12
Раздел 1. Практикум по алгебре, вероятности и статистике. 13
Раздел 2. Практикум по геометрии. 133
Раздел 3. Практикум по программированию 14
Учебный курс «Естественно-научный практикум» 17
Раздел 1. Биологическая лаборатория 17
Раздел 2. Географический практикум. 200
Раздел 3. Химическая лаборатория 22
Раздел 4. Физическая лаборатория 24
Учебный курс «История России и мировая история» 29
Учебный курс «Общество и право» 344
Учебный курс «Английский язык» 37
Учебный курс «Музыкальное искусство» 39
Учебный курс «Профориентация: технологии и производство» 41
Учебный курс «Физическая подготовка» 43
Учебный курс «Основы безопасного поведения» 46
Раздел 2. Организационно-педагогические условия реализации программы 511
2.1. Кадровые условия реализации образовательной программы 511
2.2. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности 522
2.3. Учебно-методическое обеспечение Программы 52

Раздел 1. Основные характеристики дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Исследователь 8.0»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Исследователь 8.0» разработана Индивидуальным предпринимателем Вербицкой Натальей Валерьевной (далее соответственно – Программа, ИП) имеет социально-гуманитарную направленность.

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - Гигиенические нормативы), и санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - Санитарно-эпидемиологические требования).

Программа рассчитана на детей 14 – 15 лет, которые осваивают основную образовательную программ основного общего образования в форме семейного обучения и для удовлетворения интеллектуальных потребностей в углубленном изучении различных областей знаний.

Программа включает курсы дисциплин: Филология (Практическое языкознание и Литературная мастерская), Практическая математика (Практикум по алгебре, вероятности и статистике, Практику по геометрии, Практикум по программированию), Естественно-научные лаборатории (Биологическая лаборатория, Географический практикум, Химическая лаборатория, Физическая лаборатория), История России и мировая история, Общество и право, Английский язык, Музыкальное искусство, Профориентация: технологии и производство, Физическая подготовка, Основы безопасного поведения.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы:

Общий срок освоения программы – 1 год (38 учебных недель).

Общее количество часов программы – 950 академических часов.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса. Реализация программы предусматривается в малых группах - объединениях.

Продолжительность занятий устанавливается в академических часах, один академический час - 40 минут. Занятия проводятся ежедневно в соответствии с расписанием занятий не более 5 занятий в день.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы:

Систематизация и углубление знаний по основным общеобразовательным предметам, формирование устойчивых навыков самостоятельной работы и метапредметных компетенций для успешного освоения программ старшей школы и осознанного выбора профиля обучения, формирование «мягких навыков».

Задачи программы:

1. Учебные (предметные) задачи:

Ликвидировать пробелы в знаниях по ключевым темам основных дисциплин.

Систематизировать разрозненные знания в целостную картину, установив межпредметные связи.

Углубить понимание наиболее сложных и фундаментальных тем, которые являются основой для дальнейшего обучения (например, алгебраические преобразования, основы

классической механики в физике, синтаксис и пунктуация в русском языке).

Отработать навык решения задач повышенного уровня сложности и выполнения нестандартных упражнений.

2. Развивающие (метапредметные) задачи:

Сформировать навык эффективной работы с информацией:

Умение находить, анализировать, систематизировать и критически оценивать информацию из разных источников.

Развитие навыков конспектирования и составления ментальных карт (mind maps).

Развить навыки самоорганизации и тайм-менеджмента:

Научить планировать свою учебную деятельность и готовиться к контрольным работам.

Повысить личную ответственность за образовательный результат.

Совершенствовать интеллектуальные способности:

Развивать логическое, аналитическое и критическое мышление.

Развивать навык решения проблем в учебных ситуациях.

3. Практико-ориентированные задачи:

Отработать до автоматизма навыки, необходимые для успешной сдачи ОГЭ и обучения в старших классах:

Решение тестовых заданий в формате ОГЭ.

Написание творческих работ (сочинений, эссе) по русскому языку и литературе.

Грамотное оформление лабораторных работ по физике и химии.

Сформировать навык публичного выступления и защиты своих проектов и решений.

4. Профориентационные и психологические задачи:

Помочь ученику идентифицировать свои сильные и слабые стороны в разных академических областях.

Способствовать осознанному выбору профиля обучения в 9-11 классах (гуманитарный, естественно-научный, технологический и т.д.) через углубленное знакомство с предметами.

Повысить учебную мотивацию и уверенность в своих силах за счет преодоления трудностей в комфортном темпе и устранения пробелов.

Снять психологическое напряжение и страх перед предстоящими экзаменами (ОГЭ).

Используемые методики программы «Исследователь 8.0»

1. Методика диагностики и индивидуализации

Стартовая диагностика: тестирование (в формате ОГЭ-ориентированных заданий) для выявления пробелов в знаниях каждого ученика. Инструменты: Онлайн-платформы, авторские диагностические работы, беседа-интервью для выявления психологических барьеров (страх ошибки, низкая самооценка).

Ведение «Индивидуальной карты образовательного маршрута».

2. Методики подачи и систематизации материала

«Перевернутый класс» (Flipped Classroom).

Составление интеллект-карт (Mind Maps) и опорных конспектов.

3. Методики отработки навыков и практики

Проблемное обучение:

Метод кейсов (Case-study):

Технология формирования критического мышления.

4. Методики контроля и рефлексии

Формирующее оценивание: не выставление оценок, а постоянный мониторинг прогресса для корректировки процесса обучения.

Инструменты:

Выходной билет: В конце занятия ученики кратко отвечают на вопрос: «Что было самым важным на уроке? Что осталось непонятным?».

Система быстрого опроса.

Портфолио учебных достижений:

5. Методики повышения мотивации и социализации
Геймификация:
Проектная деятельность (индивидуальная и групповая).
Парная и групповая работа:

Эффективность программы будет заключаться в гибком сочетании этих методик. Нельзя работать только по одному шаблону. Диагностика покажет, какой группе или ученику нужен «перевернутый класс», кому — интенсивная отработка навыков через кейсы, а для кого-то главным мотиватором станет проект или игровой элемент. Такой комплексный подход обеспечит и ликвидацию пробелов, и развитие метапредметных навыков, необходимых для будущего.

1.3. Планируемые результаты освоения Программы

Планируемые результаты Программы формулируются с учётом цели, задач и содержания программы. Они определяют совокупность основных знаний, умений, навыков, личностных качеств и компетенций, которые обучающиеся смогут продемонстрировать по освоения программы.

Личностные результаты: Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Метапредметные результаты. способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. способность человека самостоятельно ставить перед собой учебные цели, искать пути их достижения, контролировать и оценивать свои результаты,

Предметные результаты. Освоенные обучающимися умения, специфические для отраслей знаний, виды деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, владение терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами познавательной и проектной деятельности.

Планируемые результаты освоения каждого курса Программы представлены в рабочих программах курсов дисциплин учебного плана.

Оценка планируемых результатов осуществляется в безотметочной форме. Основной формой оценки является педагогическая диагностика и наблюдение (далее - диагностика), а также оценка удовлетворенности родителей работой педагога (анкетирование). Компетенции, а также знания, умения и навыки контролируются на текущих занятиях, занятиях-повторениях, занятиях обобщениях.

Диагностика знаний детей проводится дважды в течение учебного года:

первый раз - в сентябре, когда, чтобы выявить уровень знаний и умений ребенка.

второй раз - в мае, итоговая диагностика знаний и умений ребенка, в результате которой педагог получает представление о знаниях ребенка.

С целью презентации обученности детей проводятся «открытые» занятия с детьми для родителей, при организации участия в праздниках, в ходе проведения тематических мероприятий, в каждом из которых дети принимают участие, и наблюдается уровень освоения программы.

1.4. Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения разделов, тем и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Для организации образовательной деятельности по данной программе разработан учебно-тематический план, который оформляется в виде таблицы и содержит:

- название модулей и тем учебных занятий;
- трудоемкость (общее количество часов, количество теоретических и практических часов);
- формы текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся.

№ п/п	Название учебного курса, раздела	Количество часов			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	**Филология**	**158**	**36**	**122**	Творческий проект
1.1.	Практическое языкознание	96	11	85	
1.2.	Литературная мастерская	62	25	37	
2.	**Практическая математика**	**182**	**50**	**132**	Олимпиада
2.1	Практикум по алгебре, вероятности и статистике	93	20	73	
2.2	Практику по геометрии	60	16	44	
2.3	Практикум по программированию	29	14	15	
3.	**Естественно-научные лаборатории**	**258**	**70**	**188**	Междисциплинарный проект
3.1.	Биологическая лаборатория	60	16	44	
3.2.	Географический практикум	60	16	44	
3.3.	Химическая лаборатория	61	17	44	
3.4.	Физическая лаборатория	61	17	44	
4.	**История России и мировая история**	**61**	**26**	**35**	Междисциплинарный проект
5.	**Общество и право**	**28**	**13**	**15**	Междисциплинарный проект
6.	**Английский язык**	**93**	**20**	**73**	Олимпиада
7.	**Музыкальное искусство**	**28**	**13**	**15**	Отчетный концерт
8.	**Профориентация: технологии и производство**	**28**	**13**	**15**	Исследовательский проект
9	**Физическая подготовка**	**86**	**3**	**83**	Соревнования

10.	**Основы безопасного поведения**	**28**	**13**	**15**	Исследовательский проект
	Итого	**950**	**257**	**693**	

Итоговая аттестация проводится в форме зачета результатов промежуточной аттестации освоения каждого учебного курса, предусмотренного, отдельное время в учебном плане на проведение итоговой аттестации не предусмотрено.

1.5. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет даты начала и окончания освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, продолжительность учебного года. Срок освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы – 950 часов.

Каждый учебный модуль рассчитан на учебный.

Начала занятий - с 1 сентября текущего учебного года. Учебный год завершается 26 июня текущего учебного года. Учебные периоды - полугодия. Каникулы предусмотрены по завершении раз в 3 месяца в течение года.

Расписание занятий составляется в соответствии с СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления молодёжи», с учетом обеспечения наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся, по представлению педагогических работников, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы, а также с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) и возрастных особенностей обучающихся.

1.6. Содержание образовательной программы.

Учебный курс «Филология»

Пояснительная записка.

Содержание рабочей программы курса «Филология» содержит 2 раздела «Практическое языкознание» и «Литературная мастерская», которые предлагаются для изучения обучающимся, в том числе для расширения и углубления знаний, а также помогают самостоятельно подготовиться к промежуточной аттестации в общеобразовательной школе.

Рабочая программа направлена на развитие и совершенствование нравственной и коммуникативной культуры обучающегося, развитие его интеллектуальных и творческих способностей, мышления, памяти и воображения, навыков самостоятельной учебной деятельности, самообразования, развитие «мягких» навыков. Содержание ориентировано также на развитие функциональной грамотности как интегративного умения человека читать, понимать тексты, использовать информацию текстов разных форматов, оценивать её, размышлять о ней, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Цели изучения учебного курса «Филология»:

овладение русским языком как инструментом личностного развития, инструментом формирования социальных взаимоотношений, инструментом преобразования мира;

овладение знаниями о литературе и русском языке; практическое овладение нормами русского литературного языка и речевого этикета; обогащение активного и потенциального словарного запаса и использование в собственной речевой практике разнообразных грамматических средств; совершенствование орфографической и пунктуационной грамотности; воспитание стремления к речевому самосовершенствованию;

совершенствование речевой деятельности, коммуникативных умений, обеспечивающих эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

совершенствование мыслительной деятельности, развитие универсальных интеллектуальных умений сравнения, анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, классификации, установления определённых закономерностей и правил, конкретизации в процессе изучения русского языка;

развитие функциональной грамотности в части формирования умений осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию, интерпретировать, понимать и использовать тексты разных форматов; осваивать стратегии и тактик информационно-смысловой переработки текста, способы понимания текста, его назначения, общего смысла, коммуникативного намерения автора; логической структуры, роли языковых средств.

Срок реализации курса составляет 158 часов.

Содержание курса «Практическое языкознание»

Раздел 1. Практическое языкознание.

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. Система языка. 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. Предложение. Основные признаки предложения: смысловая и интонационная законченность, грамматическая оформленность. Виды предложений по цели высказывания (повествовательные, вопросительные, побудительные) и по эмоциональной окраске (восклицательные, невосклицательные). Их интонационные и смысловые особенности. Употребление языковых форм выражения побуждения в побудительных предложениях. Средства оформления предложения в устной и письменной речи (интонация, логическое ударение, знаки препинания). Виды предложений по количеству грамматических основ (простые, сложные). Виды простых предложений по наличию главных членов (двусоставные, односоставные).

Виды предложений по наличию второстепенных членов (распространённые, нераспространённые). Предложения полные и неполные. Употребление неполных предложений в диалогической речи, соблюдение в устной речи интонации неполного предложения. Грамматические, интонационные и пунктуационные особенности предложений со словами да, нет. Нормы построения простого предложения, использования инверсии. 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, 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.

Правила постановки знаков препинания в предложениях с обобщающими словами при однородных членах. Правила постановки знаков препинания в простом и сложном предложениях с союзом и.

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. Омонимия членов предложения и вводных слов, словосочетаний и предложений.

Нормы построения предложений с вводными словами и предложениями, вставными конструкциями, обращениями (распространёнными и нераспространёнными), междометиями.

Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными и вставными конструкциями, обращениями и междометиями.

Раздел 2. Литературная мастерская.

"Житие Сергия Радонежского", "Житие протопопа Аввакума, им самим написанное".

Литература XVIII века.

Д.И. Фонвизин. Комедия "Недоросль".

А.С. Пушкин. Стихотворения "К Чаадаеву", "Анчар" и другие. "Маленькие трагедии" (одна пьеса по выбору). Например, "Моцарт и Сальери", "Каменный гость" и другие. Роман "Капитанская дочка".

М.Ю. Лермонтов. Стихотворения "Я не хочу, чтоб свет узнал...", "Из-под таинственной, холодной полумаски...", "Нищий" и другие. Поэма "Мцыри".

Н.В. Гоголь. Повесть "Шинель". Комедия "Ревизор".

И.С. Тургенев. Повести "Ася", "Первая любовь" и другие.

Ф.М. Достоевский "Бедные люди", "Белые ночи".

Л.Н. Толстой. Повести и рассказы.

Произведения И.С. Шмелева, М.А. Осоргина, В.В. Набокова, Н. Тэффи, А.Т. Аверченко и других.

Стихотворения В.В. Маяковского, А.А. Ахматовой, М.И. Цветаевой, О.Э. Мандельштама, Б.Л. Пастернака и других.

М.А. Булгаков "Собачье сердце" и другие.

Литература второй половины XX - начала XXI вв.

А.Т. Твардовский. Поэма "Василий Теркин".

А.Н. Толстой. Рассказ "Русский характер".

М.А. Шолохов. Рассказ "Судьба человека".

А.И. Солженицын. Рассказ "Матренин двор".

Произведения отечественных прозаиков второй половины XX - начала XXI вв. Произведения В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, Б.П. Екимова, Е.И. Носова, А.Н. и Б.Н. Стругацких, В.Ф. Тендрякова и других.

Поэзия второй половины XX - начала XXI вв. Стихотворения Н.А. Заболоцкого, М.А. Светлова, М.В. Исаковского, К.М. Симонова, А.А. Вознесенского, Е.А. Евтушенко, Р.И. Рождественского, И.А. Бродского, А.С. Кушнера и других.

У. Шекспир. Сонеты (один-два по выбору). Например, N 66 "Измучась всем, я умереть хочу...", N 130 "Ее глаза на звезды не похожи..." и другие. Трагедия "Ромео и Джульетта".

Планируемые результаты.

По разделу «Практическое языкознание»

Обучающиеся научатся:

создавать устные монологические высказывания 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.

владеть различными видами чтения: просмотровым, ознакомительным, изучающим, поисковым.

понимать содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи, подробно, сжато и выборочно передавать в устной и письменной форме содержание прослушанных и прочитанных научно-учебных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи.

осуществлять выбор языковых средств для создания высказывания в соответствии с целью, темой и коммуникативным замыслом.

соблюдать в устной речи и при письме нормы современного русского литературного языка, в том числе во время списывания текста, составленного с учетом ранее изученных правил правописания, понимать особенности использования мимики и жестов в разговорной речи, объяснять национальную обусловленность норм речевого этикета, соблюдать в устной речи и при 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).

создавать тексты различных функционально-смысловых типов речи с использованием жизненного и читательского опыта, тексты с использованием произведений искусства (в том числе сочинения-миниатюры объемом 7 и более предложений, сочинения объемом не менее 200 слов с учетом стиля и жанра сочинения, характера темы).

работать с текстом: создавать тезисы, конспект, извлекать информацию из различных источников, в том числе из лингвистических словарей и справочной литературы, и использовать ее 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.

создавать тексты официально-делового стиля (заявление, объяснительная записка, автобиография, характеристика), публицистических жанров, оформлять деловые бумаги.

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, сложносокращенными словами, словами большинство - меньшинство, количественными сочетаниями, применять правила постановки тире между подлежащим и сказуемым.

распознавать предложения по наличию главных и второстепенных членов, предложения полные и неполные (понимать особенности употребления неполных предложений в диалогической речи, соблюдения в устной речи интонации неполного предложения).

различать виды второстепенных членов предложения (согласованные и несогласованные определения, приложение как особый вид определения, прямые и косвенные дополнения, виды обстоятельств).

распознавать односоставные предложения, их грамматические признаки, морфологические средства выражения главных членов; различать виды односоставных предложений (назывное предложение, определенно-личное предложение, неопределенно-личное предложение, обобщенно-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.

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 неосложненные предложения, в том числе предложения с неоднородными определениями; простые предложения, осложненные однородными членами, включая предложения с обобщающим словом при однородных членах, осложненные 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.

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.

По разделу «Литературная мастерская»

проводить самостоятельный смысловой и эстетический анализ произведений художественной литературы;

сопоставлять изученные и самостоятельно прочитанные произведения художественной литературы с произведениями других видов искусства (изобразительное искусство, музыка, театр, балет, кино, фотоискусство и другие);

выразительно читать стихи и прозу, в том числе наизусть, передавая личное отношение к произведению (с учетом 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;

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, писать сочинение-рассуждение по заданной теме с использованием прочитанных произведений; 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;

самостоятельно планировать свое чтение, обогащать свой литературный кругозор по рекомендациям учителя и обучающихся, а также проверенных Интернет-ресурсов, в том числе за счет 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, включенных в федеральный перечень.

Учебный курс «Практикум по математике»

Пояснительная записка.

Содержание рабочей программы содержит темы, которые предлагаются для изучения обучающимся, в том числе для восполнения, расширения и углубления знаний в целях подготовки к промежуточной аттестации в общеобразовательной школе. Программа содержит **3 раздела: Практикум по алгебре, вероятности и статистике, практикум по геометрии и практикум по программированию.**

Рабочая программа направлена на развитие и совершенствование математических знаний, решения практических задач, практики программирования.

Цели изучения учебного курса «Практикум по математике»:

овладение математическими знаниями и применение данных знаний на практике;

развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Срок реализации учебного курса составляет 182 часа.

Раздел 1. Практикум по алгебре, вероятности и статистике.

Числа и вычисления. Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа. Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование. Уравнения и неравенства. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций. График функции. Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

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

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

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

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

Раздел 2. Практикум по геометрии.

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

Раздел 3. Практикум по программированию

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развернутая 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.

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 алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

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, трех и четырех чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчет частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Планируемые результаты.

По разделу «Практикум по алгебре, вероятности и статистике»

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трехчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к ее 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 ее графику.

Строить графики элементарных функций, описывать свойства числовой функции по ее графику.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии.

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

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

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

По разделу «Практикум по геометрии»

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

По разделу «Практикум по программированию»

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;

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;

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;

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.

Учебный курс «Естественно-научный практикум»

Пояснительная записка.

Учебный курс развивает представления о познаваемости живой и неживой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Учебный курс включает разделы: Биологическая лаборатория (срок освоения 68 часов), Физическая лаборатория (срок освоения 68 часов), Географический практикум (срок освоения 68 часов), Химическая лаборатория (срок освоения 68 часов).

Целями изучения учебного курса являются: формирование системы естественнонаучных знаний и применение данных знаний на практике в проектной деятельности.

Учебный курс реализует межпредметные связи через использование общих естественно-научных понятий и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла. Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце, фотосинтез, дыхание, биосфера, атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Срок реализации курса составляет 258 часа.

Раздел 1. Биологическая лаборатория

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. Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Строение и жизнедеятельность организма животного. Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения

незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

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

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

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

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

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

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

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

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

Млекопитающие. Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

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 и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Раздел 2. Географический практикум.

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.

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.

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.

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.

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.

Факторы, определяющие климат России. Влияние географического положения на климат России. Солнечная радиация и её виды. Влияние на климат России подстилающей поверхности и рельефа. Основные типы воздушных масс и их циркуляция на территории России. Распределение температуры воздуха, атмосферных осадков по территории России. Коэффициент увлажнения.

Климатические пояса и типы климатов России, их характеристики. Атмосферные фронты, циклоны и антициклоны. Тропические циклоны и регионы России, подверженные их влиянию. Карты погоды. Изменение климата под влиянием естественных и антропогенных факторов. Влияние климата на жизнь и хозяйственную деятельность населения. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия. Способы адаптации человека к разнообразным климатическим условиям на территории страны. Агроклиматические ресурсы. Опасные и неблагоприятные метеорологические явления. Наблюдаемые климатические изменения на территории России и их возможные следствия. Особенности климата своего края.

Моря. 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.

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.

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. Геодемографическое 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.

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

Народы и религии России

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

Россия — многонациональное государство. Многонациональность как специфический фактор формирования и развития России. Языковая классификация народов России. Крупнейшие народы России и их расселение. Титульные этносы.

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.

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. ИЧР и его географические различия.

Раздел 3. Химическая лаборатория

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. Расчеты по формулам химических соединений.

Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приемами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие

железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ.

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, термохимические уравнения, 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 объем газов. Расчеты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка 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: щелочи 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.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений".

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, 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 первых 20 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. Д.И. Менделеев - ученый и гражданин.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов, взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей, проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения).

Раздел 4. Физическая лаборатория

Тепловые явления.

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

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

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Электрические и магнитные явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

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

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

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

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

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

Планируемые результаты:

По разделу «Биологическая лаборатория»

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;

приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;

освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;

развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;

формирование системы химических знаний - важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки,

формирование и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе наблюдений за состоянием окружающей среды, решения географических задач, проблем повседневной жизни с использованием географических знаний, самостоятельного приобретения новых знаний;

формирование способности поиска и применения различных источников географической информации, в том числе ресурсов Интернета, для описания, характеристики, объяснения и оценки разнообразных географических явлений и процессов, жизненных ситуаций;

формирование комплекса практико-ориентированных географических знаний и умений, необходимых для развития навыков их использования при решении проблем различной сложности в повседневной жизни на основе краеведческого материала, осмысления сущности происходящих в жизни процессов и явлений в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном мире;

формирование географических знаний и умений, необходимых для продолжения образования по направлениям подготовки (специальностям), требующим наличия серьёзной базы географических знаний;

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 объем, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, 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 определенному классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

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;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчеты по уравнению химической реакции.

По разделу «Физическая лаборатория»:

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон сохранения энергии, при этом уметь формулировать закон и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 - 2 логических шагов с использованием 1 - 2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчетные задачи в 2 - 3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объема, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади ее 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 проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учетом заданной абсолютной погрешности;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоемкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путем 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 приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую.

По разделу «Химическая лаборатория»

раскрывать смысл основных химических понятий;

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 определенному классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

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;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчеты 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 выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

По разделу «Географический практикум»

характеризовать основные этапы истории формирования и изучения территории России;

находить в различных источниках информации факты, позволяющие определить вклад российских ученых 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;

сравнивать особенности компонентов природы отдельных территорий страны;

объяснять особенности компонентов природы отдельных территорий страны;

использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее 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;

описывать и прогнозировать погоду территории по карте погоды;

показывать на карте и (или) обозначать на контурной карте крупные формы рельефа, крайние точки и элементы береговой линии России; крупные реки и озера, 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, занесенных 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;

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;

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

Учебный курс «История России и мировая история»

Пояснительная записка.

Целью **учебного курса «История России и мировая история»** является формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Срок реализации курса составляет 61 часов.

Содержание курса «История России и мировая история».

Всеобщая история. История Нового времени. XVIII в.

Век Просвещения.

Истоки европейского Просвещения. Достижения естественных наук и распространение идей рационализма. Английское Просвещение; Д. Локк и Т. Гоббс. Секуляризация (обмирщение) сознания. Культ Разума. Франция - центр Просвещения. Философские и политические идеи Ф. Вольтера, Ш. Монтескье, 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. Просвещенный 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 просвещенного абсолютизма. Итальянские государства: политическая раздробленность. Усиление власти Габсбургов над частью итальянских земель.

Государства Пиренейского полуострова. Испания: проблемы внутреннего развития, ослабление международных позиций. Реформы в правление Карла III. Попытки проведения реформ в Португалии. Управление колониальными владениями Испании и Португалии в Южной Америке. Недовольство населения колоний политикой метрополий.

Британские колонии в Северной Америке: борьба за независимость.

Создание английских колоний на американской земле. Состав европейских переселенцев. Складывание местного самоуправления. Колонисты и индейцы. Южные и северные колонии: особенности экономического развития и социальных отношений. Противоречия между метрополией и колониями. "Бостонское чаепитие". Первый Континентальный конгресс (1774) и начало Войны за независимость. Первые сражения войны. Создание регулярной армии под командованием Д. Вашингтона. Принятие Декларации независимости (1776). Перелом в войне и ее 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. 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. Сегуны 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.

Россия в эпоху преобразований Петра I.

Причины и предпосылки преобразований. Россия и Европа в конце XVII в. Модернизация как жизненно важная национальная задача. Начало царствования Петра I, борьба за власть. Правление царевны Софьи. Стрелецкие бунты. Хованщина. Первые шаги на пути преобразований. Азовские походы. Великое посольство и его значение. Сподвижники Петра I.

Экономическая политика. Строительство заводов и мануфактур. Создание базы металлургической индустрии на Урале. Оружейные заводы и корабельные верфи. Роль государства в создании промышленности. Преобладание крепостного и подневольного труда. Принципы меркантилизма и протекционизма. Таможенный тариф 1724 г. Введение подушной подати.

Социальная политика. Консолидация дворянского сословия, повышение его роли в управлении страной. Указ о единонаследии и Табель о рангах. Противоречия в политике по отношению к купечеству и городским сословиям: расширение их прав в местном управлении и усиление налогового гнета. Положение крестьян. Переписи населения (ревизии).

Реформы управления. Реформы местного управления (бурмистры и Ратуша), городская и областная (губернская) реформы. Сенат, коллегии, органы надзора и суда. Усиление централизации и бюрократизации управления. Генеральный регламент. Санкт-Петербург - новая столица.

Первые гвардейские полки. Создание регулярной армии, военного флота. Рекрутские наборы.

Церковная реформа. Упразднение патриаршества, учреждение Синода. Положение инославных конфессий.

Оппозиция реформам Петра I. Социальные движения в первой четверти XVIII в. Восстания в Астрахани, Башкирии, на Дону. Дело царевича Алексея.

Внешняя политика. Северная война. Причины и цели войны. Неудачи в начале войны и их преодоление. Битва при деревне Лесная и победа под Полтавой. Прутский поход. Борьба за гегемонию на Балтике. Сражения у мыса Гангут и острова 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. "Просвещенный абсолютизм", его особенности в России. Секуляризация церковных земель. Деятельность Уложенной комиссии. Экономическая и финансовая политика правительства. Начало выпуска ассигнаций. Отмена монополий, умеренность таможенной политики. Вольное экономическое общество. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Положение сословий. Дворянство - "первенствующее сословие" империи. Привлечение

представителей сословий к местному управлению. Создание дворянских обществ в губерниях и уездах. Расширение привилегий гильдейского купечества в налоговой сфере и городском управлении.

Национальная политика и народы России в XVIII в. Унификация управления на окраинах империи. Ликвидация гетманства на Левобережной Украине и Войска Запорожского. Формирование Кубанского казачества. Активизация деятельности по привлечению иностранцев в Россию. Расселение колонистов в Новороссии, Поволжье, других регионах. Укрепление веротерпимости по отношению к неправославным и нехристианским конфессиям. Политика по отношению к исламу. Башкирские восстания. Формирование черты оседлости.

Экономическое развитие России во второй половине XVIII в. Крестьяне: крепостные, государственные, монастырские. Условия жизни крепостной деревни. Права помещика по отношению к своим крепостным. Барщинное и оброчное хозяйство. Дворовые люди. Роль крепостного строя в экономике страны.

Промышленность в городе и деревне. Роль государства, купечества, помещиков в развитии промышленности. Крепостной и вольнонаемный 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. Водно-транспортные 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 Пугачева. 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., ее 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. Потемкин. 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 ее влияние на политику страны. Основные принципы внутренней политики. Ограничение дворянских привилегий. Укрепление абсолютизма через отказ от принципов "просвещенного абсолютизма" и усиление бюрократического и полицейского характера государства и личной власти императора. Акт о престолонаследии и Манифест о "трехдневной барщине". Политика по отношению к дворянству, взаимоотношения со столичной знатью. Меры в области внешней политики. Причины дворцового переворота 11 марта 1801 г.

Участие России в борьбе с революционной Францией. Итальянский и Швейцарский походы А.В. Суворова. Действия эскадры Ф.Ф. Ушакова в Средиземном море.

Культурное пространство Российской империи в XVIII в.

Идеи Просвещения в российской общественной мысли, публицистике и литературе. Литература народов России в XVIII в. Первые журналы. Общественные идеи в произведениях А.П. Сумарокова, Г.Р. Державина, Д.И. Фонвизина. Н.И. Новиков, материалы о положении крепостных крестьян в его журналах. А.Н. Радищев и его "Путешествие из Петербурга в Москву".

Русская культура и культура народов России в XVIII в. Развитие новой светской культуры после преобразований Петра I. Укрепление взаимосвязей с культурой стран Европы. Масонство в России. Распространение в России основных стилей и жанров европейской художественной культуры (барокко, классицизм, рококо). Вклад в развитие русской культуры ученых, 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 Санкт-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 городе Санкт-Петербурге и г. Москве, Института благородных девиц в Смольном монастыре. Сословные учебные заведения для юношества из дворянства. Московский университет - первый российский университет.

Русская архитектура XVIII в. Строительство города Санкт-Петербурга, формирование его городского плана. Регулярный характер застройки города Санкт-Петербурга и других городов. Барокко в архитектуре города Москвы и города Санкт-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 городе Санкт-Петербурге. Расцвет жанра парадного портрета в середине XVIII в. Новые веяния в изобразительном искусстве в конце столетия.

Планируемые результаты:

сформировать целостное представление об ключевых процессах и явлениях Нового времени, развить навыки исторического анализа и критического мышления через углубленное изучение и проектную деятельность.

Проявлять устойчивый интерес к истории не только как к учебному предмету, но как к части общечеловеческой культуры.

Формировать собственную гражданскую позицию на основе понимания идей Просвещения, прав человека и опыта революционных движений.

Развивать толерантность и историческую эмпатию — способность понимать мотивы поступков людей прошлого, уважать разные культуры и религиозные воззрения эпохи.

Осознавать взаимосвязь прошлого и настоящего, проводя параллели между процессами Нового времени (например, Великая французская революция) и современными политическими и социальными явлениями.

Критически оценивать историческую информацию, отличать научные факты от мифов и фальсификаций.

Умение анализировать исторические источники: выделять главную мысль, авторскую позицию, находить скрытую информацию в текстах, картах, картинах, карикатурах эпохи.

Сравнивать ключевые события и процессы (например, Английская и Великая французская революции; абсолютизм во Франции и в России).

Устанавливать причинно-следственные связи (например, между Великими географическими открытиями и «революцией цен» в Европе).

Структурировать и обобщать информацию, создавая ментальные карты, схемы, таблицы (например, «Идеи философов Просвещения и их воплощение»).

Строить логическое рассуждение и давать аргументированные оценки историческим личностям и событиям.

Участвовать в продуктивной дискуссии и историческом дебатах (например, «Наполеон Бонапарт: тиран или спаситель?»), аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Работать в команде над созданием группового проекта (доклад, презентация, историческая реконструкция).

Грамотно и убедительно презентовать результаты своей исследовательской деятельности.

Обучающийся будет знать и понимать:

Сущность и особенности европейского абсолютизма на примере конкретных стран (Франция, Англия, Россия).

Основные идеи эпохи Просвещения (Вольтер, Руссо, Монтескье, Локк) и их влияние на политическое и культурное развитие.

Причины, ход и последствия Великих географических открытий и начала колониализма.

Причины, этапы и значение Английской буржуазной революции.

Причины, основные события и итоги Войны за независимость в США и создания американского государства.

Причины, ход и значение Великой французской революции.

Роль и противоречивую оценку эпохи Наполеоновских войн.

Обучающийся будет уметь:

Работать с исторической картой: читать легенду, прослеживать направления походов, колониальных захватов, изменения границ государств.

Анализировать произведения искусства Нового времени (живопись, архитектура, литература) как исторические источники.

Составлять комплексную характеристику исторической личности (например, Петра I, Людовика XIV, Кромвеля, Наполеона).

Готовить развернутое сообщение/презентацию по выбранной теме, используя различные источники информации.

Объяснять значение ключевых исторических терминов и понятий эпохи: «абсолютизм», «меркантилизм», «просвещенный абсолютизм», «Декларация прав человека и гражданина», «конституционная монархия», «промышленный переворот».

Учебный курс «Общество и право»

Пояснительная записка

Цель учебного курса: сформировать у учащихся целостное представление о взаимосвязи общества и права, воспитать грамотного и ответственного гражданина, способного ориентироваться в правовой системе и осознанно использовать свои права и свободы в повседневной жизни.

Задачи курса:

Сформировать понимание ключевых понятий: «право», «закон», «правовая норма», «юридическая ответственность», «правоотношение», «гражданство», «правовой статус».

Объяснить структуру и иерархию нормативно-правовых актов в РФ (Конституция, федеральные законы, подзаконные акты).

Раскрыть сущность и содержание основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина, закрепленных в Конституции РФ, с акцентом на права ребенка.

Познакомить с основами основных отраслей права, наиболее relevant для подростка: конституционного, административного, гражданского, семейного, уголовного.

Дать представление о системе правоохранительных органов и судебной системе России.

Развивать умение анализировать правовые ситуации (казусы) и определять, нормы какой отрасли права к ним применяются.

Научить находить, читать и интерпретировать тексты законов (работа с нормативными источниками, например, Конституцией РФ и Кодексами).

Сформировать навыки правомерного поведения и алгоритм действий в случае нарушения прав.

Развивать критическое мышление для оценки правовых явлений и действий участников правоотношений (в том числе в интернете).

Развивать умение аргументировать свою точку зрения с правовой позиции, вести дискуссию.

Воспитать уважение к закону, праву и правовым институтам как фундаменту справедливого общества.

Сформировать активную гражданскую позицию и чувство ответственности за свои действия.

Воспитать нетерпимость к противоправным поступкам, включая коррупцию, ксенофобию и экстремизм.

Сформировать правовую культуру общения и умение разрешать конфликты правовыми способами.

Программа курса рассчитана на 28 часа.

Человек в экономических отношениях.

Экономическая жизнь общества. Потребности и ресурсы, ограниченность ресурсов. Экономический выбор.

Экономическая система и ее функции. Собственность. Производство - источник экономических благ. Факторы производства. Трудовая деятельность. Производительность труда. Разделение труда.

Предпринимательство. Виды и формы предпринимательской деятельности.

Обмен. Деньги и их функции. Торговля и ее формы. Рыночная экономика. Конкуренция. Спрос и предложение.

Рыночное равновесие. Невидимая рука рынка. Многообразие рынков.

Предприятие в экономике. Издержки, выручка и прибыль. Как повысить эффективность производства.

Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица.

Финансовый рынок и посредники (банки, страховые компании, кредитные союзы, участники фондового рынка). Услуги финансовых посредников.

Основные типы финансовых инструментов: акции и облигации.

Банковские услуги, предоставляемые гражданам (депозит, кредит, платежная карта, денежные переводы, обмен валюты). Дистанционное банковское обслуживание. Страховые услуги. Защита прав потребителя финансовых услуг.

Экономические функции домохозяйств. Потребление домашних хозяйств. Потребительские товары и товары длительного пользования. Источники доходов и расходов семьи. Семейный бюджет. Личный финансовый план. Способы и формы сбережений.

Экономические цели и функции государства. Налоги. Доходы и расходы государства. Государственный бюджет. Государственная бюджетная и денежно-кредитная политика Российской Федерации. Государственная политика по развитию конкуренции.

Человек в мире культуры.

Культура, ее многообразие и формы. Влияние духовной культуры на формирование личности. Современная молодежная культура.

Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Роль науки в развитии общества.

Образование. Личностная и общественная значимость образования в современном обществе. Образование в Российской Федерации. Самообразование.

Политика в сфере культуры и образования в Российской Федерации.

Понятие религии. Роль религии в жизни человека и общества. Свобода совести и свобода вероисповедания. Национальные и мировые религии. Религии и религиозные объединения в Российской Федерации.

Что такое искусство. Виды искусств. Роль искусства в жизни человека и общества.

Роль информации и информационных технологий в современном мире. Информационная культура и информационная безопасность. Правила безопасного поведения в Интернете.

Планируемые результаты освоения курса.

Осваивать и применять знания об экономической жизни общества, ее основных проявлениях, экономических системах, собственности, механизме рыночного регулирования экономики,

финансовых отношениях, роли государства в экономике, видах налогов, основах государственной бюджетной и денежно-кредитной политики, о влиянии государственной политики на развитие конкуренции;

использовать полученные знания для объяснения причин достижения (недостижения) результатов экономической деятельности; для объяснения основных механизмов государственного регулирования экономики, государственной политики по развитию конкуренции, социально-экономической роли и функций предпринимательства, причин и последствий безработицы, необходимости правомерного налогового поведения;

решать познавательные и практические задачи, связанные с осуществлением экономических действий, на основе рационального выбора в условиях ограниченных ресурсов с использованием различных способов повышения эффективности производства, отражающие типичные ситуации и социальные взаимодействия в сфере экономической деятельности; отражающие процессы;

извлекать информацию из адаптированных источников, публикаций СМИ и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" о тенденциях развития экономики в нашей стране, о борьбе с различными формами финансового мошенничества;

оценивать собственные поступки и поступки других людей с точки зрения их экономической рациональности (сложившиеся модели поведения производителей и потребителей; граждан, защищающих свои экономические интересы; практики осуществления экономических действий на основе рационального выбора в условиях ограниченных ресурсов; использования различных способов повышения эффективности производства, распределения семейных ресурсов, для оценки рисков осуществления финансовых мошенничеств, применения недобросовестных практик);

приобретать опыт использования знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической деятельности и повседневной жизни для анализа потребления домашнего хозяйства, структуры семейного бюджета, составления личного финансового плана; для выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; выбора форм сбережений; для реализации и защиты прав потребителя (в том числе финансовых услуг), осознанного выполнения гражданских обязанностей, выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере;

осуществлять совместную деятельность, включая взаимодействие с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности, на основе гуманистических ценностей, взаимопонимания между людьми разных культур.

осваивать и применять знания о процессах и явлениях в духовной жизни общества, о науке и образовании, системе образования в Российской Федерации, о религии, мировых религиях, об искусстве и его видах; об информации как важном ресурсе современного общества;

характеризовать духовно-нравственные ценности (в том числе нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость) нашего общества, искусство как сферу деятельности, информационную культуру и информационную безопасность;

приводить примеры политики российского государства в сфере культуры и образования; влияния образования на социализацию личности; правил информационной безопасности;

классифицировать по разным признакам формы и виды культуры;

сравнивать формы культуры, естественные и социально-гуманитарные науки, виды искусств;

устанавливать и объяснять взаимосвязь развития духовной культуры и формирования личности, взаимовлияние науки и образования;

использовать полученные знания для объяснения роли непрерывного образования;

определять и аргументировать с точки зрения социальных ценностей и с использованием обществоведческих знаний, фактов общественной жизни свое отношение к информационной культуре и информационной, решать познавательные и практические задачи, касающиеся форм и многообразия духовной культуры;

осуществлять поиск информации об ответственности современных ученых, о религиозных объединениях в Российской Федерации, о роли искусства в жизни человека и общества, о видах мошенничества в Интернете в разных источниках информации;

анализировать, систематизировать, критически оценивать и обобщать социальную информацию, представленную в разных формах (описательную, графическую, аудиовизуальную), при изучении культуры, науки и образования;

оценивать собственные поступки, поведение людей в духовной сфере жизни общества;

использовать полученные знания для публичного представления результатов своей деятельности в сфере духовной культуры в соответствии с особенностями аудитории и регламентом;

приобретать опыт осуществления совместной деятельности при изучении особенностей разных культур, национальных и религиозных ценностей.

Учебный курс «Английский язык»

Пояснительная записка.

Разработанная дополнительная программа ориентирована на их возрастные особенности (повышенная социальная активность, критическое мышление, поиск себя) и реальные потребности (подготовка к ОГЭ, участие в олимпиадах, использование языка в жизни). Программа курса рассчитана на 93 часа.

Цель программы:

Систематизировать и расширить знания английского языка, выйдя за рамки школьной программы, сфокусировавшись на развитии беглой речи, функциональной грамотности и подготовке к будущим академическим challenges (ОГЭ, олимпиады).

Содержание программы (Модули)

Программа строится по модульному принципу, где каждый модуль нацелен на конкретный результат.

Модуль 1: «Грамматика без страха: Систематизация и практика»

Содержание:

Повторение и углубление знаний по ключевым временам (Active и Passive Voice).

Сложные грамматические конструкции: условные предложения (Conditionals 0, 1, 2, 3), косвенная речь (Reported Speech), модальные глаголы с оттенками значения (must, can't, should, might, could).

Причастия и герундий в контексте.

Формы работы: Интерактивные онлайн-упражнения (Quizlet, LearningApps), грамматические квесты, создание собственных правил в виде инфографики.

Модуль 2: «Лексический запас: От объема к качеству»**

Содержание:

Идиомы, фразовые глаголы и современная лексика (современный сленг, интернет-терминология).

Тематические блоки: технологии и инновации, экология и глобальные проблемы, психология и межличностные отношения, мир профессий будущего.

Развитие навыков словообразования (префиксы, суффиксы).

Формы работы: Ведение личного словаря в приложении (например, Anki), создание тематических плакатов и комиксов, лексические дуэли.

Модуль 3: «Разговорный клуб: Искусство дискуссии»

Содержание:

Темы для обсуждения: социальные сети и их влияние, стереотипы и толерантность, путешествия и культурные различия, наука и этика (например, клонирование).

Отработка навыков: выражение мнения, согласия/несогласия, аргументация, ведение дебатов.

Работа над произношением и интонацией.

Формы работы: Дебаты (по формату British Parliamentary), ролевые игры (интервью, ток-шоу), обсуждение видео с TED-Ed и YouTube-блогеров.

Модуль 4: «Академические навыки: Чтение и Письмо»**

Содержание:

Чтение: Работа с аутентичными текстами (статьи из адаптированных журналов, короткие рассказы). Развитие умения понимать основную идею, искать конкретную информацию, делать выводы.

Письмо: Написание эссе (мнение "opinion essay", "for and against"), формальных и неформальных писем, отзывов на фильм/книгу, постов в блог.

Формы работы:** Анализ текстов, peer-review (взаимопроверка письменных работ), проекты: создание собственного классного блога на английском.

Модуль 5: «Проект: Моя страна в глобальном мире» (Итоговый проект)**

Содержание: Учащиеся выбирают тему, связанную с презентацией своей культуры, истории или современных достижений России для иностранной аудитории.

Формы работы: Работа в группах, исследование, создание презентации, видео-ролика или веб-сайта на английском языке с последующей защитой.

Планируемые результаты

Личностные:

1. Повышение мотивации: Ученик видит практическое применение языка за пределами урока.
2. Развитие уверенности: Снижение языкового барьера, готовность говорить, не боясь ошибок.
3. Расширение кругозора: Знакомство с глобальными проблемами и иными культурами, формирование критического мышления.
4. Развитие soft skills: Умение работать в команде, аргументировать свою позицию, управлять временем при работе над проектом.

Метапредметные:

1. Развитие познавательных УУД: Умение анализировать информацию, обобщать, сравнивать, делать выводы из аутентичных текстов.
2. Развитие коммуникативных УУД: Эффективное взаимодействие в группе, навык публичных выступлений.
3. Развитие регулятивных УУД: Умение ставить цели для изучения языка и планировать свои действия для их достижения.

Предметные:

1. Грамматика: Уверенное использование всех видо-временных форм, условных предложений и косвенной речи в речи и на письме.
2. Лексика: Активное использование не менее 200-250 новых лексических единиц, включая идиомы и фразовые глаголы.
3. Говорение:**

Способность вести дискуссию на предложенную тему в течение 3-5 минут.

Умение строить связное монологическое высказывание (до 2 минут).

Улучшение произношения и беглости речи.

4. Аудирование: Понимание основного содержания и ключевых деталей в адаптированных и частично аутентичных аудио/видеоматериалах (подкасты, новостные сюжеты, отрывки из сериалов).
5. Чтение: Умение понять основную идею, детали и сделать выводы из текста объемом до 1500 слов.

6. Письмо:

Написание эссиированного высказывания (эссе) объемом 200-250 слов с четкой структурой.

Написание личного и формального письма с соблюдением норм этикета.

Критерии оценки результатов

Стартовый и итоговый контроль: Тестирование (грамматика, лексика, чтение, аудирование) в начале и в конце курса.

Портфолио: Сборник письменных работ ученика (эссе, письма), который ведется в течение всего курса.

Мониторинг устной речи: Запись коротких монологов/диалогов в начале и в конце программы для оценки прогресса в беглости и произношении.

Защита итогового проекта. Оценка по критериям: содержание, языковая грамотность, организация материала, презентационные навыки.

Такой комплексный подход позволяет не просто "подтянуть" английский, а дать детям реальный инструмент для самореализации и успеха в будущем.

Учебный курс «Музыкальное искусство»

Пояснительная записка .

Цель программы: целостное художественно-эстетическое развитие личности подростка через активную музыкально-творческую деятельность, формирование устойчивого интереса к музыке и практических навыков, позволяющих самостоятельно заниматься музыкой.

Ключевые задачи программы:

1. Образовательные задачи

Практические навыки:

Освоить основы игры на музыкальном инструменте (гитара, фортепиано, синтезатор, ударные и т.д.) на уровне исполнения произведений средней сложности.

Развить вокальные данные и навыки: работать с микрофоном, осваивать основы эстрадного или академического вокала, петь в ансамбле.

Сформировать базовые навыки музыкальной грамоты и сольфеджио: чтение с листа, запись мелодий, развитие слуха.

Ознакомиться с основами аранжировки, композиции или звукорежиссуры (в зависимости от направленности программы).

Теоретические знания:

Углубить знания о конкретных музыкальных стилях (например, углубленный курс по истории рок-музыки, джаза, классической музыки или электронной музыки).

Научиться анализировать музыкальные произведения с точки зрения их структуры, гармонии, формы и эмоционального содержания.

2. Развивающие задачи

Развитие музыкальных способностей: слуха, ритма, памяти.

Развитие творческого мышления и фантазии через импровизацию, сочинение собственных мелодий и аранжировок.

Развитие навыков работы в коллективе (ансамбле, группе): умение слышать других, подстраиваться, работать на общий результат.

Развитие сценической культуры и уверенности в себе через публичные выступления.

Развитие волевых качеств: целеустремленности, дисциплины, трудолюбия, необходимых для регулярных занятий музыкой.

3. Воспитательные задачи:

Воспитание устойчивого интереса к музыкальному искусству как к источнику духовного обогащения.

Формирование художественного вкуса и способности к критической оценке современных музыкальных явлений.

Воспитание чувства ответственности за результат своего труда (например, за качество исполнения на концерте).

Воспитание уважения к культурному наследию и традициям разных народов через их музыку.

Сплочение коллектива единомышленников, формирование дружеской и творческой атмосферы.

Срок освоения курса - 28 часа.

Содержание курса.

Модуль 1: Музыка как философия и психология

Музыка и эмоции. Как музыка управляет нашим настроением? (Анализ произведений Чайковского, Рахманинова, Шопена).

Музыка в кино и медиа. Роль саундтрека в создании атмосферы (на примере творчества Х. Циммера, Э. Морриконе, Дж. Уильямса).

Музыкальный авангард XX-XXI вв. Поиск нового звучания: от додекафонии до электроакустики (А. Шёнберг, К. Штокхаузен, современные композиторы).

Итоговый проект: Создание презентации или эссе на тему «Саундтрек моей жизни».

Модуль 2: Стилевые направления и их взаимодействие

От джаза к року: великая музыкальная революция XX века (блюз, ритм-н-блюз, рок-н-ролл, The Beatles).

Феномен популярной музыки: от Майкла Джексона до K-Pop. Социокультурный анализ.

Современные электронные жанры (эмбиент, хаус, драм-н-бэйс). Технологии как инструмент творчества.

Итоговый проект: Создание плейлиста с аннотациями, раскрывающего историю одного музыкального стиля.

Модуль 3: Техника эстрадного вокала

Дыхательная гимнастика и опора звука. Развитие певческого дыхания.
Работа с резонаторами. Тембр, сила и полётность голоса.

Основы вокальной импровизации и мелизматики.

Работа с микрофоном: техники, виды микрофонов, особенности звукоусиления.

Модуль 4: Сценическое воплощение песни

Анализ песни и работа над художественным образом.

Основы актёрского мастерства и сценического движения.

Работа с фонограммой («минус»). Особенности пения в ансамбле.

Итоговый проект: Подготовка и публичное исполнение сольной или ансамблевой композиции (живой звук или под фонограмму).

Планируемые результаты:

Обучающийся сформирует:

Устойчивый познавательный интерес к музыкальному искусству и мотивацию к самостоятельной музыкальной деятельности.

Ценностное отношение к музыке как к источнику духовного опыта и средству самовыражения.

Художественный вкус и способность к аргументированной критической оценке современных музыкальных явлений и произведений.

Чувство ответственности за результат индивидуальной и коллективной творческой работы.

Уважение к культурному наследию и традициям разных народов, представленных в музыке.

Обучающийся научится:

Ставить реальные творческие цели и задачи (например, "разучить партию", "создать аранжировку").

Планировать свои действия для достижения результата и корректировать их по ходу работы.

Осуществлять самоконтроль и самооценку качества своего исполнения или творческого продукта.

Анализировать музыкальные произведения, выделяя их структуру, жанровые и стилевые особенности.

Сравнивать разные интерпретации одного произведения, разные музыкальные стили.

Работать с информацией: находить сведения о композиторах, исполнителях, музыкальных технологиях.

Эффективно сотрудничать в коллективе (в ансамбле, группе, творческой команде).

Корректно и аргументированно высказывать свое мнение о музыке, учитывая точку зрения других.

Публично представлять результаты своей деятельности (на концерте, презентации, защите проекта).

Обучающийся будет знать:

Основы музыкальной грамоты, необходимые для разбора и исполнения произведений.

Особенности выбранного музыкального жанра (эстрада, рок, джаз и пр.).

Основы сценической культуры и поведения.

Интерфейс и базовые принципы работы в одной из DAW (цифровых аудио рабочих станций).

Назначение основных инструментов сведения (эквалайзер, компрессор, реверберация).

Основы структуры современной музыкальной композиции (куплет, припев, бридж).

Основные музыкальные стили и направления, их характерные особенности.

Роль музыки в кино, медиа и современной культуре.

Имена ключевых композиторов и исполнителей в изучаемых стилях.

Обучающийся уметь:

Исполнять на инструменте или голосом 2-3 произведения средней сложности, демонстрируя основы техники (качество звукоизвлечения, интонацию, ритмическую точность).

Использовать основы музыкальной выразительности (динамику, агогику) в исполнении.

Свободно чувствовать себя на сцене, уметь работать с микрофоном.

Слышать партии других участников при исполнении в ансамбле.

Создавать и программировать простые ритмические и басовые партии.

Писать простые мелодии и аккордовые последовательности.

Записывать и редактировать аудио (вокал, акустические инструменты).

Сводить несколько дорожек в сбалансированный микс и экспортировать готовый трек.

Анализировать музыкальное произведение, определяя его стиль, форму и эмоциональный строй.

Находить взаимосвязи между музыкой и другими видами искусства.

Создавать тематические плейлисты с аннотациями.

Готовить и представлять творческий проект (презентацию, исследование) на музыкальную тему. Выступать с творческим произведением.

Учебный курс «Профориентация: технологии и производство»

Пояснительная записка.

Главная цель курса: сформировать у учащихся целостное представление о современном производстве и технологических отраслях, помочь им осознанно подойти к выбору будущей профессиональной траектории в сфере инженерии, технологий и промышленности через практическое знакомство с профессиями.

Задачи курса:

Сформировать системное понимание ключевых технологических отраслей (обрабатывающая промышленность, IT, робототехника, биотехнологии, энергетика, транспорт) и их взаимосвязи.

Познакомить с миром современных производственных профессий, таких как инженер-конструктор, оператор ЧПУ, технолог, специалист по робототехнике,数据分析师 (data analyst), инженер-электроник и др.

Иметь базовые знания о принципах работы современных производственных систем, включая основы автоматизации, цифровизации (Индустрия 4.0) и бережливого производства.

Развивать базовые инженерные и технические навыки: основы технического черчения и 3D-моделирования, работа с ручным инструментом и на простом оборудовании (3D-принтер, лазерный гравер), основы сборки и программирования простых роботизированных систем (на базе конструкторов типа Arduino или Lego Mindstorms).

Обучить основам проектной деятельности: от постановки задачи и поиска решения до создания рабочего прототипа или макета.

Сформировать навыки работы в команде над решением технической задачи, распределяя роли и ответственность.

Развивать пространственное, техническое и критическое мышление.

Развивать навыки решения нестандартных задач (problem-solving) и изобретательские способности.

Развивать умение анализировать информацию о профессиях, соотносить ее со своими интересами и способностями.

Выхвать интерес и сформировать положительное отношение к инженерно-техническим и рабочим профессиям, преодолевая стереотипы.

Сформировать осознанный подход к выбору профиля обучения в старшей школе (инженерный, IT-класс и т.д.) и дальнейшей профессии.

Срок освоения курса – 28 часа.

Содержание курса:

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.

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

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.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие "прототипирование". Создание цифровой объемной модели.

Инструменты для создания цифровой объемной модели.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полета.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета беспилотных летательных аппаратов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Планируемые результаты.

Обучающийся научится:

называть основные принципы управления производственным и технологическим процессами;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

владеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Учебный курс «Физическая подготовка»

Пояснительная записка.

Цель курса: формирование у учащихся целостной системы знаний, умений и навыков в области физической культуры, обеспечивающей самостоятельное и грамотное использование средств физического воспитания.

Задачи курса.

Укрепление опорно-двигательного аппарата: развитие силы, выносливости и скоростно-силовых качеств основных мышечных групп.

Совершенствование функциональных возможностей организма: повышение работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Формирование правильной осанки и профилактика плоскостопия с помощью специальных упражнений.

Контроль за гармоничным физическим развитием и соответствием возрастным нормам.

Повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды (закаливание).

Обучение технике базовых упражнений и жизненно важным двигательным навыкам:

Освоение и совершенствование техники бега на короткие и средние дистанции.

Обучение технике прыжков в длину и высоту с разбега.

Совершенствование техники метаний на дальность и точность.

Обучение сложным гимнастическим элементам (например, кувырок назад, стойка на лопатках, подъем переворотом на перекладине).

Закрепление и совершенствование технических приемов в спортивных играх (баскетбол, волейбол, футбол).

Формирование системы знаний о влиянии физических упражнений на организм, основах самоконтроля, гигиены и техники безопасности.
Обучение навыкам самостоятельных занятий: умение составить и выполнить комплекс упражнений для развития определенного физического качества.
Воспитание устойчивой привычки к регулярным занятиям физической культурой и потребности в здоровом образе жизни.
Развитие волевых и нравственных качеств:
Целеустремленность (стремление улучшить личный результат).
Дисциплинированность (соблюдение правил, техники безопасности).
Настойчивость и самообладание (умение мобилизоваться на финише, преодолеть усталость).
Коллективизм и взаимовыручка (в командных играх и эстафетах).
Воспитание уважения к сопернику, умения достойно побеждать и проигрывать.
Формирование навыков организаторской деятельности (умение самостоятельно подготовить инвентарь, провести разминку).
Срок освоения курса – 86 часа.

Содержание курса.
Блок 1: Фундаментальная физическая подготовка (ОФП)
Силовая подготовка:
Упражнения с собственным весом: отжимания в различных вариациях, подтягивания на перекладине (прямым и обратным хватом), приседания, выпады, планка, упражнения на пресс.
Основы работы с отягощениями: знакомство с гантелями, гирями, штангой (техника безопасности). Изучение базовых упражнений: приседания, жим, становая тяга — с малыми весами или пустым грифом для постановки техники.
Скоростно-силовая подготовка:
Прыжковые упражнения: прыжки на скакалке, прыжки в длину и высоту с места, запрыгивания на тумбу, выпрыгивания.
Спринтерские ускорения на 30, 60, 100 метров.
Развитие выносливости:
Кроссовая подготовка: бег на 1-2 км.
Интервальный бег (чередование бега и ходьбы).
Циклические упражнения: плавание, велосипед (если есть возможность).
Развитие гибкости и координации:
Комплексы упражнений на растяжку основных мышечных групп (статическая и динамическая растяжка).
Элементы из йоги или пилатеса для развития глубоких мышц и равновесия.
Блок 2: Спортивно-прикладная подготовка
Углубленное изучение популярных школьных видов спорта.
Гимнастика:
Совершенствование техники кувырков, стойки на лопатках, голове и руках (с поддержкой).
Опорные прыжки (усложненные варианты).
Упражнения на брусьях и перекладине (подъем переворотом, махи).
Легкая атлетика:
Совершенствование техники низкого старта.
Изучение и отработка техники барьерного бега.
Метание мяча/гранаты на дальность с полного разбега.
Спортивные игры (по выбору или ротация):
Баскетбол: комбинации из dribble-drive, заслоны, командные тактические схемы в нападении и защите.

Волейбол: изучение атакующего удара, тактика игры в защите (страховка), групповые действия.

Футбол/Мини-футбол: удары по воротам с лету, тактические построения, стандартные положения.

Блок 3: Прикладные и функциональные навыки

Этот блок делает курс практически полезным для жизни.

Основы самостраховки: обучение безопасным падениям (вперед, назад, на бок).

Основы туризма и выживания в природных условиях:

Установка палатки, разведение костра (теоретически).

Ориентирование на местности (по компасу, солнцу).

Походы на короткие дистанции (если позволяет школа).

Функциональный тренинг: упражнения, имитирующие everyday activities (подъем тяжестей, перенос груза, работа в неустойчивых условиях).

Блок 4: Теоретическая подготовка

Основы здорового образа жизни (ЗОЖ): значение сна, питания и режима дня для спортсмена.

Основы спортивной физиологии: что такое пульсовые зоны, как происходит рост мышц.

Самоконтроль: обучение простым методам оценки своего состояния (измерение пульса, веса, самочувствия).

Основы профилактики травматизма: правильная разминка, заминка, техника безопасности.

Планируемые результаты:

Обучающийся сформирует:

Устойчивую мотивацию к регулярным занятиям физической культурой и здоровому образу жизни.

Ответственное отношение к собственному здоровью и требованиям техники безопасности.

Волевые качества: целеустремленность, самодисциплину, настойчивость в достижении цели (например, улучшить свой личный результат).

Самоуважение и уверенность в себе, основанные на осознании роста своих физических возможностей.

Уважение к сопернику и умение достойно вести себя в соревновательной ситуации (побеждать и проигрывать).

Обучающийся научится:

Регулятивные УУД:

Ставить личные цели по улучшению своих физических показателей (например, пробежать дистанцию быстрее, подтянуться больше раз).

Составлять план самостоятельных занятий для развития определенных физических качеств (силы, выносливости).

Осуществлять самоконтроль во время тренировки по пульсу и самочувствию.

Адекватно оценивать свои достижения и корректировать дальнейшие действия.

Познавательные УУД:

Анализировать технику упражнений, находить и исправлять типичные ошибки.

Систематизировать знания о влиянии разных видов физической активности на организм.

Работать с информацией: находить достоверные сведения о методиках тренировок, ЗОЖ, питании спортсмена.

Коммуникативные УУД:

Эффективно взаимодействовать с партнерами в команде для достижения общей цели (в спортивных играх, эстафетах).

Корректно вести дискуссию, аргументировать свою точку зрения по вопросам физической культуры.

Оказывать помощь и поддержку одногруппникам при освоении сложных упражнений.

Обучающийся БУДЕТ ЗНАТЬ:

Основы техники безопасности на занятиях в зале, на спортивной площадке, при работе с инвентарем.

Влияние физических упражнений на основные системы организма (дыхательную, сердечно-сосудистую, мышечную).

Основы самоконтроля (измерение ЧСС, оценка субъективной нагрузки).

Правила и основы судейства в основных программных видах спорта (легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры).

Обучающийся БУДЕТ УМЕТЬ:

Выполнять комплексы ОРУ (общеразвивающих упражнений) для разминки и развития разных мышечных групп.

Выполнять базовые элементы из разных видов спорта:

Гимнастика: комбинация из акробатических элементов (кувырки, стойка на лопатках, «мост», возможно — колесо); упражнения на гимнастических снарядах (вис, подтягивание, подъем переворотом).

Легкая атлетика: правильно стартовать и пробегать спринтерские и средние дистанции; метать мяч на результат; прыгать в длину и высоту с разбега.

Спортивные игры (на примере баскетбола/волейбола): уверенно выполнять основные технические приемы (передачи, ведение, броски в кольцо / прием и передача мяча, подача, атакующий удар) и применять их в игровой ситуации.

Учебный курс «Основы безопасного поведения»

Пояснительная записка.

Цель программы: рабочая программа курса направлена на формирование у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности, целостной системы знаний, умений и навыков, обеспечивающих безопасное поведение в повседневной жизни, в общественной среде и в природных условиях. Курс должен научить детей не просто действовать по инструкции в ЧС, а предвидеть потенциальные угрозы, оценивать риски и принимать осознанные решения для их предотвращения.

Задачи курса:

Сформировать систему знаний об основных источниках и видах опасностей в городской (общественной) и природной среде.

Изучить правила безопасного поведения в наиболее вероятных критических ситуациях:

В обществе: при террористической угрозе, обнаружении подозрительного предмета, в толпе, при встрече с неадекватными людьми, при кибербуллинге и мошенничестве.

На природе: при потере ориентации, смене погодных условий, встрече с дикими животными, получении травмы вдали от цивилизации.

Обучить основам оказания первой помощи при типичных травмах (кровотечения, ушибы, вывихи, ожоги, отравления).

Дать знания о правовых нормах и ответственности, связанных с безопасностью и поведением в обществе.

Развивать навыки анализа обстановки и оценки рисков: умение быстро идентифицировать потенциальную угрозу.

Развивать критическое мышление для противодействия манипуляциям (со стороны мошенников, в интернете, со стороны незнакомцев).

Развивать психологическую устойчивость и стрессоустойчивость: умение управлять эмоциями (страхом, паникой) и действовать рационально в нестандартной ситуации.

Развивать практические навыки выживания: основы ориентирования, разведения костра, организации укрытия, поиска воды и пищи в природных условиях.

Воспитать личную ответственность за свою безопасность и безопасность окружающих.

Сформировать психологическую установку на выживание — волю к жизни, уверенность в своих силах даже в сложнейших условиях.

Воспитать экологическую культуру и бережное отношение к природе.

Сформировать навыки командного взаимодействия и взаимопомощи в чрезвычайных ситуациях.

Срок освоения курса 28 часа.

Содержание курса.

Безопасность жизнедеятельности: ключевые понятия и значение для человека;

смысл понятий "опасность", "безопасность", "риск", "культура безопасности жизнедеятельности";

источники и факторы опасности, их классификация;

общие принципы безопасного поведения;

понятия опасной и чрезвычайной ситуации, сходство и различия опасной и чрезвычайной ситуации;

механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию, правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях.

основные источники опасности в быту и их классификация;

защита прав потребителя, сроки годности и состав продуктов питания;

бытовые отравления и причины их возникновения;

признаки отравления, приемы и правила оказания первой помощи;

правила комплектования и хранения домашней аптечки;

бытовые травмы и правила их предупреждения, приемы и правила оказания первой помощи;

правила обращения с газовыми и электрическими приборами; приемы и правила оказания первой помощи;

правила поведения в подъезде и лифте, а также при входе и выходе из них;

пожар и факторы его развития;

условия и причины возникновения пожаров, их возможные последствия, приемы и правила оказания первой помощи;

первичные средства пожаротушения;

правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними, ответственность за ложные сообщения;

права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности;

ситуации криминогенного характера,

правила поведения с малознакомыми людьми;

меры по предотвращению проникновения злоумышленников в дом, правила поведения при попытке проникновения в дом посторонних;

классификация аварийных ситуаций на коммунальных системах жизнеобеспечения;

правила предупреждения возможных аварий на коммунальных системах, порядок действий при авариях на коммунальных системах.

правила дорожного движения и их значение;

условия обеспечения безопасности участников дорожного движения;

правила дорожного движения и дорожные знаки для пешеходов;

"дорожные ловушки" и правила их предупреждения; световозвращающие элементы и правила их применения;

правила дорожного движения для пассажиров;

обязанности пассажиров маршрутных транспортных средств, ремень безопасности и правила его применения;

порядок действий пассажиров в маршрутных транспортных средствах при опасных и чрезвычайных ситуациях;

правила поведения пассажира мотоцикла;

правила дорожного движения для водителя велосипеда, мопеда и иных средств индивидуальной мобильности;

дорожные знаки для водителя велосипеда, сигналы велосипедиста;

правила подготовки велосипеда к пользованию;

дорожно-транспортные происшествия и причины их возникновения;

основные факторы риска возникновения дорожно-транспортных происшествий;

порядок действий очевидца дорожно-транспортного происшествия;

порядок действий при пожаре на транспорте;

особенности различных видов транспорта (внеуличного, железнодорожного, водного, воздушного);

обязанности и порядок действий пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта, в том числе вызванных террористическим актом;

приемы и правила оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте.

общественные места и их характеристики, потенциальные источники опасности в общественных местах;

правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними;

массовые мероприятия и правила подготовки к ним;

порядок действий при беспорядках в местах массового пребывания людей;

порядок действий при попадании в толпу и давку;

порядок действий при обнаружении угрозы возникновения пожара;

порядок действий при эвакуации из общественных мест и зданий;

опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах, порядок действий при их возникновении;

порядок действий при обнаружении бесхозных (потенциально опасных) вещей и предметов, а также в случае террористического акта, в том числе при захвате и освобождении заложников;

порядок действий при взаимодействии с правоохранительными органами.

природные чрезвычайные ситуации и их классификация;

опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения;

автономные условия, их особенности и опасности, правила подготовки к длительному автономному существованию;

порядок действий при автономном пребывании в природной среде;

правила ориентирования на местности, способы подачи сигналов бедствия;

природные пожары, их виды и опасности, факторы и причины их возникновения, порядок действий при нахождении в зоне природного пожара;

правила безопасного поведения в горах;

снежные лавины, их характеристики и опасности, порядок действий, необходимый для снижения риска попадания в лавину;

камнепады, их характеристики и опасности, порядок действий, необходимых для снижения риска попадания под камнепад;

сели, их характеристики и опасности, порядок действий при попадании в зону селя;

оползни, их характеристики и опасности, порядок действий при начале оползня;

общие правила безопасного поведения на водоемах, правила купания на оборудованных и необорудованных пляжах;

порядок действий при обнаружении тонущего человека; правила поведения при нахождении на плавсредствах; правила поведения при нахождении на льду, порядок действий при обнаружении человека в полынье;

наводнения, их характеристики и опасности, порядок действий при наводнении;

цунами, их характеристики и опасности, порядок действий при нахождении в зоне цунами;

ураганы, смерчи, их характеристики и опасности, порядок действий при ураганах, бурях и смерчах;

грозы, их характеристики и опасности, порядок действий при попадании в грозу;

землетрясения и извержения вулканов, их характеристики и опасности, порядок действий при землетрясении, в том числе при попадании под завал, при нахождении в зоне извержения вулкана;

смысл понятий "экология" и "экологическая культура", значение экологии для устойчивого развития общества;

правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке (загрязнении атмосферы).

Планируемые результаты.

Обучающийся научится:

раскрывать смысл понятий "опасность", "безопасность", "риск", "культура безопасности жизнедеятельности";

классифицировать и характеризовать источники опасности;

раскрывать и обосновывать общие принципы безопасного поведения;

моделировать реальные ситуации и решать ситуационные задачи;

объяснять сходство и различия опасной и чрезвычайной ситуаций;

объяснять механизм перерастания повседневной ситуации в чрезвычайную ситуацию;

приводить примеры различных угроз безопасности и характеризовать их;

раскрывать и обосновывать правила поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях.

объяснять особенности жизнеобеспечения жилища;

классифицировать основные источники опасности в быту;

объяснять права потребителя, выработать навыки безопасного выбора продуктов питания;

характеризовать бытовые отравления и причины их возникновения;

характеризовать правила безопасного использования средств бытовой химии; иметь навыки безопасных действий при сборе ртути в домашних условиях в случае, если разбился ртутный термометр;

раскрывать признаки отравления, иметь навыки профилактики пищевых отравлений;

знать правила и приемы оказания первой помощи, иметь навыки безопасных действий при отравлениях, промывании желудка;

характеризовать бытовые травмы и объяснять правила их предупреждения;

знать правила безопасного обращения с инструментами;

знать меры предосторожности от укусов различных животных;

знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при ушибах, переломах, растяжении, вывихе, сотрясении мозга, укусах животных, кровотечениях;

владеть правилами комплектования и хранения домашней аптечки;

владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при обращении с газовыми и электрическими приборами;

владеть правилами безопасного поведения и иметь навыки безопасных действий при опасных ситуациях в подъезде и лифте;

владеть правилами и иметь навыки приемов оказания первой помощи при отравлении газом и электротравме;

характеризовать пожар, его факторы и стадии развития;

объяснять условия и причины возникновения пожаров, характеризовать их возможные последствия;

иметь навыки безопасных действий при пожаре дома, на балконе, в подъезде, в лифте;

иметь навыки правильного использования первичных средств пожаротушения, оказания первой помощи;

знать права, обязанности и иметь представление об ответственности граждан в области пожарной безопасности;

знать порядок и иметь навыки вызова экстренных служб; знать порядок взаимодействия с экстренным службами;

иметь представление об ответственности за ложные сообщения;

характеризовать меры по предотвращению проникновения злоумышленников в дом;

характеризовать ситуации криминогенного характера;

знать правила поведения с малознакомыми людьми;

знать правила поведения и иметь навыки безопасных действий при попытке проникновения в дом посторонних;

классифицировать аварийные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения;

иметь навыки безопасных действий при авариях на коммунальных системах жизнеобеспечения.

знать правила дорожного движения и объяснять их значение;

перечислять и характеризовать участников дорожного движения и элементы дороги;

знать условия обеспечения безопасности участников дорожного движения;

знать правила дорожного движения для пешеходов;

классифицировать и характеризовать дорожные знаки для пешеходов;

знать "дорожные ловушки" и объяснять правила их предупреждения;

иметь навыки безопасного перехода дороги;

знать правила применения световозвращающих элементов;

знать правила дорожного движения для пассажиров;

знать обязанности пассажиров маршрутных транспортных средств;

знать правила применения ремня безопасности и детских удерживающих устройств;

иметь навыки безопасных действий пассажиров при опасных и чрезвычайных ситуациях в маршрутных транспортных средствах;

знать правила поведения пассажира мотоцикла;

знать правила дорожного движения для водителя велосипеда, мопеда, лиц, использующих средства индивидуальной мобильности;

знать дорожные знаки для водителя велосипеда, сигналы велосипедиста;

знать правила подготовки и выработать навыки безопасного использования велосипеда;

знать требования правил дорожного движения к водителю мотоцикла;

классифицировать дорожно-транспортные происшествия и характеризовать причины их возникновения;

иметь навыки безопасных действий очевидца дорожно-транспортного происшествия;

знать порядок действий при пожаре на транспорте;

знать особенности и опасности на различных видах транспорта (внеуличного, железнодорожного, водного, воздушного);

знать обязанности пассажиров отдельных видов транспорта;

иметь навыки безопасного поведения пассажиров при различных происшествиях на отдельных видах транспорта;

знать правила и иметь навыки оказания первой помощи при различных травмах в результате чрезвычайных ситуаций на транспорте;

знать способы извлечения пострадавшего из транспорта.

характеризовать потенциальные источники опасности в общественных местах;

знать правила вызова экстренных служб и порядок взаимодействия с ними;

уметь планировать действия в случае возникновения опасной или чрезвычайной ситуации;

характеризовать риски массовых мероприятий и объяснять правила подготовки к посещению массовых мероприятий;

иметь навыки безопасного поведения при беспорядках в местах массового пребывания людей;

иметь навыки безопасных действий при попадании в толпу и давку;

иметь навыки безопасных действий при обнаружении угрозы возникновения пожара;

знать правила и иметь навыки безопасных действий при эвакуации из общественных мест и зданий;

знать навыки безопасных действий при обрушениях зданий и сооружений;

характеризовать опасности криминогенного и антиобщественного характера в общественных местах;

иметь представление о безопасных действиях в ситуациях криминогенного и антиобщественного характера, при обнаружении бесхозных (потенциально опасных) вещей и

предметов, а также в случае террористического акта, в том числе при захвате и освобождении заложников;

иметь навыки действий при взаимодействии с правоохранительными органами.

классифицировать и характеризовать чрезвычайные ситуации природного характера;

характеризовать опасности в природной среде: дикие животные, змеи, насекомые и паукообразные, ядовитые грибы и растения;

иметь представление о безопасных действиях при встрече с дикими животными, змеями, насекомыми и паукообразными;

знать правила поведения для снижения риска отравления ядовитыми грибами и растениями;

характеризовать автономные условия, раскрывать их опасности и порядок подготовки к ним;

иметь представление о безопасных действиях при автономном пребывании в природной среде: ориентирование на местности, в том числе работа с компасом и картой, обеспечение ночлега и питания, разведение костра, подача сигналов бедствия;

классифицировать и характеризовать природные пожары и их опасности;

характеризовать факторы и причины возникновения пожаров;

иметь представления о безопасных действиях при нахождении в зоне природного пожара;

иметь представление о правилах безопасного поведения в горах;

характеризовать снежные лавины, камнепады, сели, оползни, их внешние признаки и опасности;

иметь представления о безопасных действиях, необходимых для снижения риска попадания в лавину, под камнепад, при попадании в зону селя, при начале оползня;

знать общие правила безопасного поведения на водоемах;

знать правила купания, понимать различия между оборудованными и необорудованными пляжами;

знать правила само- и взаимопомощи терпящим бедствие на воде;

иметь представление о безопасных действиях при обнаружении тонущего человека летом и человека в полынье;

знать правила поведения при нахождении на плавсредствах и на льду;

характеризовать наводнения, их внешние признаки и опасности;

иметь представление о безопасных действиях при наводнении;

характеризовать цунами, их внешние признаки и опасности;

иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне цунами;

характеризовать ураганы, смерчи, их внешние признаки и опасности;

иметь представление о безопасных действиях при ураганах и смерчах;

характеризовать грозы, их внешние признаки и опасности;

иметь навыки безопасных действий при попадании в грозу;

характеризовать землетрясения и извержения вулканов и их опасности;

иметь представление о безопасных действиях при землетрясении, в том числе при попадании под завал;

иметь представление о безопасных действиях при нахождении в зоне извержения вулкана;

раскрывать смысл понятий "экология" и "экологическая культура";

объяснять значение экологии для устойчивого развития общества;

знать правила безопасного поведения при неблагоприятной экологической обстановке (загрязнении атмосферы).

Раздел 2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1. Кадровые условия реализации образовательной программы

Настоящую программу реализуют педагогические работники, имеющие высшее и среднее специальное профессиональное образование, отвечающие требованиям, установленным Федеральным законом №273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,

Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Сведения о конкретных педагогических работниках, реализующих образовательную программу размещены на официальном сайте ИП.

2.2. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

Образовательная деятельность осуществляется: в помещении, соответствующим санитарно-эпидемиологическим требованиям. Имеется доступ в интернет. Кабинеты для занятий оснащены оборудованием и учебными материалами для реализации образовательной программы: столы ученические, регулируемые по высоте, стулья ученические, регулируемые по высоте, стеллажи, шкафы, доски магнитно-маркерные, ноутбуки, дидактические материалы для проведения занятий.

2.3. Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Универсальные межпредметные пособия и сборники:

«Всероссийские проверочные работы (ВПР). 8 класс. Типовые задания» (под ред. Ященко, издательство «Экзамен»).

«Большой сборник тренировочных вариантов проверочных работ для подготовки к ВПР. 8 класс» (изд. «АСТ»).

2. Предметные пособия для углубленного изучения и ликвидации пробелов:

Е. С. Симакова: «Русский язык. 8 класс. Практикум по орфографии и пунктуации. Готовимся к ГИА».

Д. Э. Розенталь: «Русский язык. Упражнения и комментарии».

Сборники под ред. И. В. Ященко: «ОГЭ. Математика. Типовые экзаменационные варианты» (для 9 класса).

«Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы» (Мерзляк, Полонский, Рабинович).

«Геометрия. Задачи на готовых чертежах». 7-9 классы. (Э. Н. Балаян).

«Сборник задач по физике. 7-9 классы» (Лукашик В.И., Иванова Е.В.).

«Физика. 8 класс. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы» (Л. А. Кирик).

«Обществознание. Полный курс в таблицах и схемах. 5-9 классы» (П. А. Баранов).

«История России в схемах и таблицах. 6-9 классы» (И. А. Лебедева, И. Н. Филиппова).

«Химия. 8 класс. Тетрадь-тренажер» (серия «Сферы»).

3. Пособия для развития метапредметных навыков и soft skills:

«Учимся работать с информацией. 8 класс»

«Развитие логического мышления» (серия рабочих тетрадей для 8-9 классов).

4. Онлайн-платформы: Видеоуроки и вебинары, Интерактивные тренажеры, электронные библиотеки, Образовательные порталы: InternetUrok.ru, Yaklass.ru, GetAClass.ru.