

Т2.2.1.12. Рабочая программа по учебному предмету «Введение в естественнонаучные предметы»

УМК под редакцией В.М. Пакуловой

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.6. <i>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</i>	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира
Смыслообразование	2.5. <i>Готовность к соблюдению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах</i>	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
Нравственно-этическая ориентация	3.2. <i>Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества</i>	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
	3.3. <i>Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</i>	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	3.4. Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	видов растений и животных Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде. Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
P₁ Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	P_{1.1} Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты P_{1.2} Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему P_{1.3} Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат P_{1.4} Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей P_{1.5} Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности P_{1.6} Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов	Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод
P₂ Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)	P_{2.1} Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения P_{2.2} Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач P_{2.3} Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи P_{2.4} Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов) P_{2.5} Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели P_{2.6} Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) P_{2.7} Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения P_{2.8} Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса P_{2.9} Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию	Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод
P₃ Умение	P_{3.1} Определять совместно с педагогом и	Постановка и

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)	сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности P_{3.2} Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности P_{3.3} Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований P_{3.4} Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата P_{3.5} Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата P_{3.6} Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата P_{3.7} Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта P_{3.8} Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	решение учебных задач Поэтапное формирование умственных действий Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
P₄ Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)	P_{4.1} Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи P_{4.2} Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи P_{4.3} Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий P_{4.4} Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности P_{4.5} Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов P_{4.6} Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
P₅ Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия	P_{5.1} Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки P_{5.2} Соотносить реальные и планируемые	Постановка и решение учебных задач Организация учебного

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы Р_{5.3} Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность Р_{5.4} Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха Р_{5.5} Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности Р_{5.6} Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)	сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Познавательные универсальные учебные действия		
П₆ Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)	П_{6.1} Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства П_{6.2} Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов П_{6.3} Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство П_{6.4} Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления П_{6.5} Выделять явление из общего ряда других явлений П_{6.6} Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений П_{6.7} Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям П_{6.8} Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки П_{6.9} Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи П_{6.10} Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации П_{6.11} Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником П_{6.12} Объяснять явления, процессы, связи и	Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Дебаты Кейс-метод

Универсальны ые учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения) П_{6.13} Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ П_{6.14} Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными	
П₇ Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)	П_{7.1} Обозначать символом и знаком предмет и/или явление П_{7.2} Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме П_{7.3} Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления П_{7.4} Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения П_{7.5} Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией П_{7.6} Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область П_{7.7} Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот П_{7.8} Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм П_{7.9} Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного П_{7.10} Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата	Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование Поэтапное формирование умственных действий Метод ментальных карт Кейс-метод Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
П₈ Смысловое	П_{8.1} Находить в тексте требуемую информацию (в	Стратегии

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
чтение	соответствии с целями своей деятельности); П_{8.2} Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; П_{8.3} Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; П_{8.4} Резюмировать главную идею текста; П_{8.5} Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); П_{8.6} Критически оценивать содержание и форму текста. П_{8.7} Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах П_{8.8} Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов) П_{8.9} Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты	смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Кейс-метод Дебаты Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
П₉ Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	П_{9.1} Определять свое отношение к природной среде П_{9.2} Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов П_{9.3} Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций П_{9.4} Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора П_{9.5} Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды П_{9.6} Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы	Эколого-образовательная деятельность
П₁₀ Развитие мотивации к овладению культурой активного использования	П_{10.1} Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы П_{10.2} Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями П_{10.3} Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
словарей и других поисковых систем	результатов поиска П_{10.4} Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью	Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К₁₁ Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)	К_{11.1} Определять возможные роли в совместной деятельности К_{11.2} Играть определенную роль в совместной деятельности К_{11.3} Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К_{11.4} Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации К_{11.5} Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности К_{11.6} Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) К_{11.7} Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его К_{11.8} Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации К_{11.9} Выделять общую точку зрения в дискуссии К_{11.10} Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей К_{11.11} Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) К_{11.12} Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты
К₁₂ Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств,	К_{12.1} Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства К_{12.2} Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.) К_{12.3} Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности К_{12.4} Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей	Организация учебного сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи

Универсальны ые учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологическо й контекстной речью (коммуникация)	<i>K_{12.5}</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога <i>K_{12.6}</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником <i>K_{12.7}</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств <i>K_{12.8}</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления <i>K_{12.9}</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя <i>K_{12.10}</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его	на коммуникацию Учебно- исследовательская деятельность
<i>K₁₃</i> Формирование и развитие компетентност и в области использования информационн о- коммуникацио нных технологий (ИКТ- компетентност ь)	<i>K_{13.1}</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ <i>K_{13.2}</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации <i>K_{13.3}</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи <i>K_{13.4}</i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <i>K_{13.5}</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм <i>K_{13.6}</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	Применение ИКТ Учебно- познавательные (учебно- практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно- исследовательская деятельность

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
Введение (1ч)	Обучающийся научится:	Экскурсия Природа живая и неживая Лабораторные работы 1. Знакомство с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарь, справочник величин, определитель, карты» –
	– определять понятия «биология», «экология», «экологические факторы»; – выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику экологических факторов между собой; – <i>характеризовать влияние человека на природу Челябинской области.</i>	
	Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Вселенная (3 ч)	Обучающийся научится:	Лабораторные работы 1. Работа с подвижной картой звездного неба. 2. Работа с картой, атласами, глобусом: определение экватора, полюсов, меридианов, Северного и Южного полушарий. 3. Наблюдения за изменением высоты
	– уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику экологических факторов между собой. – <i>уметь находить звезды на небе Челябинской</i>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<i>области</i> – Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	полуденного солнца в 2-х числах каждого месяца. –
Строение и свойства вещества (5 ч)	– Обучающийся научится: – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	Диагностическая контрольная работа Лабораторные работы 1. Конструирование простейших измерительных приборов. 2. Определение физических свойств твердых, жидких и газообразных тел. 3. Работа с термометром по определению температуры. 4. Определение объема и массы твердых и жидких тел. 5. Наблюдение признаков химической реакции (изменение цвета, вкуса, выделение газа, тепла, появление запаха, образование осадка). –
Воздух (4 ч)	– Обучающийся научится: – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику	Лабораторные работы 1. Определение сторон горизонта при помощи компаса, Полярной звезды, расположения Солнца над горизонтом и

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	экологических факторов между собой.	местных признаков для ориентации на местности». 2. Работа с картой, определение местонахождения гор со снежными вершинами. 3. Описание погоды за месяц и сезон. 4. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей (опрос родителей и близких людей). –
	– Обучающийся получит возможность научиться:	
	– самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества. – уметь анализировать экосистему Челябинской области	
Вода(2 ч)	– Обучающийся научится:	Лабораторные работы 1. Вода как растворитель. –
	– уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику экологических факторов между собой.	
	– Обучающийся получит возможность научиться:	
Горные породы (2 ч)	– самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	Экскурсия Изучение работы текучих вод и ветра. –
	– Обучающийся научится:	
	– уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику экологических факторов между собой.	
	– Обучающийся получит возможность	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Почва (2 ч)	– Обучающийся научится: – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – уметь анализировать экологические факторы, выделять их существенные и несущественные признаки; – уметь осуществлять сравнительную характеристику экологических факторов между собой. – Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	–
Организмы (3 ч)	– Обучающийся научится: – выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания;	Экскурсия Разнообразие организмов и их относительная приспособленность к условиям среды. Лабораторные работы 1. Измерение своего роста и массы тела с целью определения физического развития, сравнение показателей своего развития с

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	– <i>уметь анализировать экосистему Челябинской области</i> – Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	возрастными нормами. 2. Знакомство с назначением и правилами использования безопасного лабораторного оборудования. 3. Наблюдение за самочувствием (настроение, аппетит, сон, желание заниматься физическими упражнениями, переносимость умственной и физической нагрузки и др.) (ведение дневника наблюдения за самочувствием). –
Растения (4 ч)	– Обучающийся научится: – выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;	Лабораторная работа. 1. Исследование влияния температуры, света и влажности на прорастание семян. 2. Определение названий растений с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, гербариев, электронных коллекций и др.) – 3. Распознавание органов цветковых растений на живых и гербарных образцах

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	– уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Грибы (2 ч)	Обучающийся научится:	
	– выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания;	
	Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Животные (3 ч)	Обучающийся научится:	Лабораторная работа 1. Определение названий животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, электронных коллекций и др.)
	– выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; – <i>использовать методы биологической науки для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i>	
	Обучающийся получит возможность научиться:	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	– самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Растения и животные уголка живой природы (1 ч)	Обучающийся научится:	
	– выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания;	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	
Повторение (3 ч.)	Обучающийся научится:	Годовая контрольная работа
	– выделять существенные свойства живого организма, объяснять их взаимосвязь и значения; – уметь объяснять причины приспособления живых организмов; – характеризовать причины многообразия живых организмов; – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности основных царств живой природы; – уметь осуществлять сравнительный анализ	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	живой и неживой природы; – уметь анализировать связи организмов со средой обитания; Обучающийся получит возможность научиться: – самостоятельно применять на практике научные методы для решения биологических задач; – осуществлять непосредственное наблюдение за живой и неживой природой; – под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; – уметь объяснять роль биологии в практической деятельности людей и в жизни общества.	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ВВЕДЕНИЕ В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ»

Введение (1 ч)

Природа. Живая и неживая природа. Человек и природа. Зачем и как изучают природу. *Влияние человека на природу Челябинской области.*

Экскурсия

Природа живая и неживая

Лабораторные работы

1. Знакомство с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарь, справочник величин, определитель, карты»

1. Вселенная (3 ч)

Вселенная. История развития представления о Вселенной. Звезды на небе, размеры звезд. Созвездия. Полярная звезда и созвездия Большой и Малой Медведицы. Расстояние до звезд, их яркость и движение. Планета Земля. Строение Земли. Суточное и годовое движение Земли. Сферы Земли (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера). Луна — спутник Земли. Солнце — раскаленное небесное тело, источник света и тепла. Солнечная энергия. Значение солнечной энергии для жизни на Земле. Солнечная система. Планеты, метеоры и метеориты. Спутники планет. Их движение.

Звездное небо Челябинской области. Положение Челябинска на глобусе.

Наблюдение за изменением высоты полуденного Солнца в 20-х числах каждого месяца.

Лабораторные работы

1. Работа с подвижной картой звездного неба.
2. Работа с картой, атласами, глобусом: определение экватора, полюсов, меридианов, Северного и Южного полушарий.

3. Наблюдения за изменением высоты полуденного солнца в 2-х числах каждого месяца.

2. Строение и свойства вещества (5 ч)

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. Свойства жидких и газообразных тел. Вещества чистые и смеси. Молекулы. Диффузия. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Простые и сложные вещества. Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые) и химические явления. Химические реакции. Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни. ***Выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области.***

Демонстрация

Электризация тел путем трения.

Лабораторные работы

1. Конструирование простейших измерительных приборов.
2. Определение физических свойств твердых, жидких и газообразных тел.
3. Работа с термометром по определению температуры.
4. Определение объема и массы твердых и жидких тел.
5. Наблюдение признаков химической реакции (изменение цвета, вкуса, выделение газа, тепла, появление запаха, образование осадка).

3. Воздух (4 ч)

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление). Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Движение воздуха в горизонтальном направлении. Ветер. Погода. Типичные признаки погоды своей местности по временам года. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Значение воздуха в природе. Охрана воздуха. ***Экосистема Челябинской области. Выветривание Уральских гор. Использование горючих материалов в г. Челябинске и области. Состав воздуха в Челябинской области. Давление воздуха в пределах Челябинской области.***

Демонстрация модели флюгера (определение направления ветра на модели флюгера).

Наблюдения: систематические фенологические и ежедневные за погодой; за состоянием своего здоровья в неблагоприятные дни.

Лабораторные работы

1. Определение сторон горизонта при помощи компаса, Полярной звезды, расположения Солнца над горизонтом и местных признаков для ориентации на местности».

2. Работа с картой, определение местонахождения гор со снежными вершинами.
3. Описание погоды за месяц и сезон.
4. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей (опрос родителей и близких людей).

4. Вода (2 ч)

Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Лабораторные работы

1. Вода как растворитель.

5. Горные породы (2 ч)

Горные породы. Разнообразие горных пород. Обломочные горные породы (гравий, галька, песок, глина, щебень).

Использование человеком обломочных пород. Полезные ископаемые. Рудные и нерудные полезные ископаемые. Металлы.

Использование металлов человеком, их экономия. Охрана недр.

Демонстрация коллекций горных пород и минералов, полезных ископаемых.

Экскурсия

Изучение работы текучих вод и ветра.

6. Почва (2 ч)

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Структура почвы. Состав и свойства: влагопроницаемость, воздухопроницаемость. Плодородие почвы. Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв.

Демонстрация опытов по определению состава и свойств почвы, почв своей местности, почв с разной структурой.

7. Организмы (3 ч)

Организм. Свойства живых организмов, биологические явления. Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания.

Приспособленность растений и животных к жизни в разных условиях среды обитания. Экология — наука о взаимоотношении организмов с условиями среды обитания. Клеточное строение организмов. Клетка. Знакомство с увеличительными приборами. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Демонстрация микропрепарата растительной клетки, муляжей, коллекций, гербарного материала.

Наблюдения за растениями, животными, факторами неживой природы по сезонам года. Описание наблюдаемых растений и животных по плану.

Экскурсия

Разнообразие организмов и их относительная приспособленность к условиям среды.

Лабораторные работы

1. Измерение своего роста и массы тела с целью определения физического развития, сравнение показателей своего развития с возрастными нормами.
2. Знакомство с назначением и правилами использования безопасного лабораторного оборудования.
3. Наблюдение за самочувствием (настроение, аппетит, сон, желание заниматься физическими упражнениями, переносимость умственной и физической нагрузки и др.) (ведение дневника наблюдения за самочувствием).

8. Растения (4 ч)

Характерные признаки растений. Растения цветковые и нецветковые. Цветковые растения, их органы. Дикорастущие и культурные растения. Дикорастущие растения, условия их жизни. Многообразие дикорастущих растений. Значение дикорастущих растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения. Ядовитые растения. Правила обращения с ядовитыми растениями. Охрана растений, растения Красной книги. Культурные растения, условия их жизни. Многообразие культурных растений: полевые, овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные, комнатные и др.

Демонстрация живых растений, гербарных образцов, таблиц.

Наблюдения за растениями в природе, на учебно-опытном участке, в уголке живой природы, за приспособлением к различным условиям размножения.

Лабораторная работа.

1. Исследование влияния температуры, света и влажности на прораствание семян.
2. Определение названий растений с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, гербариев, электронных коллекций и др.)
3. Распознавание органов цветковых растений на живых и гербарных образцах

9. Грибы (2 ч)

Грибы. Разнообразие грибов. Значение грибов в природе. Шляпочные грибы. Грибы съедобные и ядовитые. Правила сбора грибов.

Демонстрация

свежих, консервированных шляпочных грибов и их муляжей.

10. Животные (3 ч)

Характерные признаки животных, сходство с растениями и отличия от них. Животные дикие и домашние.

Дикие животные и условия их жизни. Приспособленность диких животных к жизни в водной, воздушной, наземной, и почвенной среде обитания.

Многообразие диких животных, их значение в природе и жизни человека. Животные Красной книги. ***Животные Красной книги на территории Челябинской области. Разнообразие организмов г. Челябинска и области.*** Охрана диких животных.

Домашние животные, условия их жизни. Многообразие домашних животных, уход за ними, создание благоприятных условий жизни.

Демонстрация живых животных, коллекций, чучел, муляжей, влажных препаратов животных.

Наблюдения за животными в природе, в уголке живой природы, на учебно-опытном участке.

Лабораторная работа

1. Определение названий животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, электронных коллекций и др.)

11. Растения и животные уголка живой природы (1 ч)

Растения и животные уголка живой природы. Создание благоприятных условий для жизни обитателей. Уход за ними. ***Лекарственные растения Челябинской области. Охраняемые растения Челябинской области.***

Демонстрация комнатных растений, животных любимцев.

Наблюдения за развитием растений, жизнью животных в домашних условиях.

12. Повторение (3 ч.)

Обобщение по курсу «Введение в естественные науки».

3. Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема раздела	Тема урока	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Введение (1 час)	Вводный инструктаж по технике безопасности. Человек и природа (НРЭО) Л.р. №1 Экскурсия №1	Влияние человека на природу Челябинской области,	Л.р. №1 Знакомство с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарь, справочник величин, определитель, карты» Экскурсия №1 Природа живая и неживая
2	Раздел 1 Вселенная (3 часа)	Звезды на небе Л.р. №2	Звезды на небе Челябинской области	Л.р. №2 Работа с подвижной картой звездного неба
		Земля – наш дом. Оболочки Земли (НРЭО) Л.р. №3		Л.р. №3 Работа с картой, атласами, глобусом: определение экватора, полюсов, меридианов, Северного и Южного полушарий
		Луна - естественный спутник Земли (НРЭО) Солнце – вечный огонь вселенной. Солнечная система Л.р. №4	Положение Челябинска на глобусе.	Л.р. №4 Наблюдения за изменением высоты полуденного солнца в 2-х числах каждого месяца
3	Раздел 2 Строение и свойства вещества (5 часов)	Тела и вещества Свойства твердых тел, жидкостей и газов. Л.р. №5 Л.р. №6		Л.р. №5 Конструирование простейших измерительных приборов Л.р. №6 Определение физических свойств твердых, жидких и газообразных тел
		Вещества и смеси Молекулы. Атомы. Элементы Движение частиц вещества. Взаимодействие частиц. Л.р. №7	Наблюдения за Луной на Урале	Л.р. №7 Работа с термометром по определению температуры
		Диагностическая контрольная работа.		Диагностическая контрольная работа.

		Разнообразие веществ Физические и химические явления (НРЭО) Л.р. №8		Л.р. №8 Определение объема и массы твердых и жидких тел
		Горение (НРЭО) Окисление. Л.р. №9		Л.р. №9 Наблюдение признаков химической реакции (изменение цвета, вкуса, выделение газа, тепла, появление запаха, образование осадка)
4	Раздел 3 Воздух (4 часа)	Воздух - смесь газов (НРЭО) Свойства воздуха	Выветривание Уральских гор	Наблюдения: Фенологические наблюдения за погодой. Наблюдение погоды, измерение температуры воздуха, направления скорости ветра.
		Вес воздуха и атмосферное давление. Изменение давления воздуха с высотой (НРЭО). Л.р. №10	Использование горючих материалов в г. Челябинске и области	Л.р. №10 Определение сторон горизонта при помощи компаса, Полярной звезды, расположения Солнца над горизонтом и местных признаков для ориентации на местности»
		Нагревание воздуха. Изменение температуры воздуха с высотой. Л.р. №11	Состав воздуха в Челябинской области	Л.р. №11 Работа с картой, определение местонахождения гор со снежными вершинами
		Ветер Погода и ее предсказания. Воздух, его значение в природе и жизни человека (НРЭО) Л.р. №12 Л.р. №13	Давление воздуха в пределах Челябинской области	Л.р. №12 Описание погоды за месяц и сезон Л.р. №13 Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей (опрос родителей и близких людей)
5	Раздел 4 Вода (2 часа)	Три состояния воды. Физические свойства воды. Вода-растворитель (НРЭО)		

		Работа воды в природе. Использование человеком водных ресурсов Охрана воды (НРЭО) Л.р. №14	Атмосферные явления, осадки в Челябинской области.	Л.р. №14 Вода как растворитель
6	Раздел 5 Горные породы (2 часа)	Внутреннее строение Земли. Горные породы (НРЭО) Разрушение горных пород	Погодные явления, состояние воздуха в Чел. Области.	
		Полезные ископаемые. Металлы (НРЭО) Экскурсия №2	Основные загрязнители воздушного бассейна г.Челябинска	Экскурсия №2 Изучение работы текучих вод и ветра
7	Раздел 6 Почва (2 часа)	Образование почв и их разнообразие (НРЭО) Состав и свойства почвы	Состояния воды, встречающиеся в Чел. обл	
		Влияние растений на почву. Уход за почвой. Разрушение почвы. Охрана почвы (НРЭО)	Выветривание на Урале	
8	Раздел 7 Организмы (3 часов)	Организм и его свойства. Среда обитания организмов. Л.р. №15	Водоёмы г. Челябинска и Челябинской области Охрана водоёмов г. Челябинска и Челябинской области	Л.р. №15 Измерение своего роста и массы тела с целью определения физического развития, сравнение показателей своего развития с возрастными нормами
		Увеличительные приборы. Строение клетки. Л.р. №16 Л.р. №17	Горные породы, встречающиеся в Челябинской области	Л.р. №16 Знакомство с назначением и правилами использования безопасного лабораторного оборудования Л.р. №17 Наблюдение за самочувствием (настроение, аппетит, сон, желание заниматься физическими упражнениями, переносимость умственной и физической нагрузки и др.) (ведение дневника наблюдения за самочувствием)
		Одноклеточные и многоклеточные	Полезные ископаемые и	Экскурсия №3: Разнообразие

		организмы Экскурсия №3 (НРЭО)	металлы Челябинской области	организмов. Относительная приспособленность организмов к условиям внешней среды.
9	Раздел 8 Растения (4 часа)	Признаки растений. Разнообразие растительного мира (НРЭО) Л.р. №18 Л.р. №19		Л.р. №18 Исследование влияния температуры, света и влажности на прорастание семян Л.р. №19 Определение названий растений с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, гербариев, электронных коллекций и др.)
		Строение цветковых растений (НРЭО) Л.р. №20	Почвы, встречающиеся в Челябинской области	Л.р. №20 Распознавание органов цветковых растений на живых и гербарных образцах
		Места обитания дикорастущих растений (НРЭО) Красная книга растений (НРЭО)		
		Определение названий растений (НРЭО) Многообразие культурных растений (НРЭО)	Использование почв в Челябинской области	
10	Раздел 9 Грибы (2 часа)	Разнообразие грибов	Охрана почв г. Челябинска и Челябинской области.	
		Шляпочные грибы (НРЭО)		
11	Раздел 10 Животные (3 часа)	Признаки животных. Условия жизни и многообразие диких животных. Значение диких животных и их охрана (НРЭО) Л.р. №21		Л.р. №21 Определение названий животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, электронных коллекций и др.)
		Домашние животные (НРЭО)	Разнообразие организмов г. Челябинска и области.	
		Красная Книга животных. Охраняемые животные Челябинской области (НРЭО)	Разнообразие растений г. Челябинска и области.	

12	Раздел 11 Растения и животные уголка живой природы (1 час)	Растения в вашем доме. Животные в вашем доме. Ваш аквариум Растения и животные у меня дома (НРЭО)	Урок на примере растений Челябинской области	
13	Раздел 12 Повторение (3 часа)	Обобщение по курсу «Введение в естественные науки»	Лекарственные растения Челябинской области. Охраняемые растения Челябинской области	Годовая контрольная работа
		Обобщение по курсу «Введение в естественные науки»	Ядовитые растения, действие ядов	
		Обобщение по курсу «Введение в естественные науки»	Растения Челябинской области.	