

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»
 УМК под редакцией И.Н. Пономарёвой
 (линейная структура)

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 видов растений и

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	<p>3.4. <i>Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</i></p>	<p>животных</p> <p>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.</p> <p>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;</p> <p>Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде.</p> <p>Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды</p>

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
<p>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>	<p>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</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод</p>
<p>P₂ Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p>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</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод</p>
<p>P₃ Умение соотносить свои действия с</p>	<p>P_{3.1} Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p>

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

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

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p><i>П6.13</i> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><i>П6.14</i> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	
<p><i>П7</i> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p><i>П7.1</i> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><i>П7.2</i> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><i>П7.3</i> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p><i>П7.4</i> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><i>П7.5</i> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><i>П7.6</i> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><i>П7.7</i> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><i>П7.8</i> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><i>П7.9</i> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><i>П7.10</i> 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</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>П8</i> Смысловое чтение</p>	<p><i>П8.1</i> Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p><i>П8.2</i> Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>текст;</p> <p><i>П_{8.3}</i> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p><i>П_{8.4}</i> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><i>П_{8.5}</i> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><i>П_{8.6}</i> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><i>П_{8.7}</i> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p><i>П_{8.8}</i> 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)</p> <p><i>П_{8.9}</i> Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	<p>карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>П₉</i> Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p><i>П_{9.1}</i> Определять свое отношение к природной среде</p> <p><i>П_{9.2}</i> Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p><i>П_{9.3}</i> Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p><i>П_{9.4}</i> Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p><i>П_{9.5}</i> Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><i>П_{9.6}</i> Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>
<p><i>П₁₀</i> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых</p>	<p><i>П_{10.1}</i> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><i>П_{10.2}</i> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><i>П_{10.3}</i> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><i>П_{10.4}</i> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
систем		деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
<p>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)</p>	<p>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</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты</p>
<p>К₁₂ Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для</p>	<p>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 К_{12.5} Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию Учебно-исследовательская</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)	<p><i>K_{12.6}</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p><i>K_{12.7}</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p><i>K_{12.8}</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p><i>K_{12.9}</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p><i>K_{12.10}</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	деятельность
<i>K₁₃</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<p><i>K_{13.1}</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p> <p><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</p> <p><i>K_{13.3}</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p><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.</p> <p><i>K_{13.5}</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p><i>K_{13.6}</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	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 контроля
5 класс		
Отличие живого от	Обучающийся научится:	Самостоятельная

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
неживого (5 ч)	<ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов, <i>на примере представителей разных систематических групп растений, обитающих на территории Челябинской области;</i> – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; – аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии 	<p>работа</p> <p>Проект: «Биология в профессиях»</p>
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Клеточное строение организмов (5 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений и животных) и процессов, характерных для живых организмов; – сравнивать биологические объекты, процессы делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними», «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
Размножение живых организмов (5 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	Терминологический диктант Самостоятельная работа Контрольная работа
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Питание живых организмов (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов, <i>на примере представителей разных систематических групп растений, обитающих на территории Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и</i> 	<p>Терминологический диктант</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p><i>природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Жизнедеятельность организмов (8 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, <i>в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – сравнивать процессы жизнедеятельности (растения, животные); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и</i> 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p><i>природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними <p>Обучающийся получит возможность научиться</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
6 класс		
Классификация живых организмов (9 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; – аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; – осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»</p> <p>Самостоятельная</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области</i>; – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в 	<p>работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	деятельность группы	
Взаимосвязь организмов со средой обитания (9 ч)	<p align="center">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, <i>в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; – аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Выявление изменчивости организмов», «Выявление изменчивости организмов»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
	<p align="center">Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; – осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Природное сообщество. Экосистема (5 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, <i>в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов <i>на примере экосистем Челябинской области;</i> – анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области;</i> – аргументировать, приводить 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>доказательства необходимости защиты окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); – понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; – анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; – осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов	
Биосфера — глобальная экосистема (2 ч)	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>влияние антропогенных факторов на биоразнообразие Челябинской области</i>; – выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов, <i>на примере биогеоценозов Челябинской области</i>; – аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – знать и аргументировать основные правила поведения в природе <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); – понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; – анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</p>	
7 класс		
<p>Введение. Знакомство с растениями (3 ч)</p> <p>Общее</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– выделять существенные признаки биологических объектов (растений) и процессов, характерных для живых организмов;</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>– сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>– использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>– знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p>	<p>Самостоятельная работ</p> <p>Проект: «Рекордсмены в мире растений», «Изучение биологии и экологии «нестандартных растений», обитающих на территории области»</p> <p>Работа с контурной картой: Определение карте Челябинской области места произрастания краснокнижных видов покрытосеменных растений</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
Клеточное строение растений (2 ч)	Обучающийся научится:	Самостоятельная работа
	<ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений) и процессов, характерных для живых организмов; – сравнивать биологические объекты (растения), делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление 		

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Органы растений (8ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Строение корня проростка», «Строение вегетативных и генеративных почек», «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</p>	
<p>Основные процессы жизнедеятельности растений (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– сравнивать биологические процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</p> <p>– использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе,</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Вегетативное размножение комнатных растений»</p> <p>Контрольная работа:</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов 	
<p>Основные отделы царства растений (6ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов; – осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава растений Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – выделять существенные признаки биологических объектов (растений), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа:</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Историческое развитие растительного мира (2ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов; – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; – описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
Царство Бактерии (2ч)	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (бактерий); – осуществлять классификацию бактерий на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека (<i>заболевания человека, вызванные болезнетворными бактериями и часто встречающихся среди жителей г. Челябинска</i>); – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Царство Грибы. Лишайники (2ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (грибов); – осуществлять классификацию грибов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава грибов Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	<p>Лабораторная работа: «Распознавание съедобных и несъедобных грибов»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Природные сообщества (3 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания (<i>примеры приспособленности растений и животных к климатическим факторам и влиянию хозяйственной деятельности человека на территории нашей области</i>); – анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области</i>; – описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; – <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью</i> 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Растения-переселенцы Челябинской области», «Виртуальная экскурсия «Мир растений Челябинской области»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p><i>организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; – анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов 	
8 класс		

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
Общие сведения о мире животных (5 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных для живых организмов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений и животных; – аргументировать, приводить доказательства различий растений и животных; – объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; – осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Контрольная работа:</p>
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
Строение тела животных (2 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать биологические объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	<p>работа:</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Контрольная работа:</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
<p>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p>	<p>Лабораторная работа: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (подцарство одноклеточные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Тип Кишечнополостные (Coelenterata) (2 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (тип кишечнополостные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; – использовать методы биологической 	<p>Лабораторная работа: «Строение и жизнедеятельность гидры»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Пресноводные насекомые, имеющие значение для рыб», «Распространение и численность личинок кровососущих комаров в водоемах вашего места жительства и участия их в построении водных экосистем», «Влияние качества воды на распространение</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	<p>личинки поденок в водоемах вашего района», «Модель экосистемы благоприятной для проживания ракообразных и паукообразных животных, с учетом экологических особенностей региона»</p>
<p>Типы черви Плоские черви (Plathelminthes), Круглые черви (Nemathelminthes), Кольчатые черви (Annelida) (6 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (тип плоские черви, круглые черви, кольчатые черви) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области</i>; – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области</i>; – выделять существенные признаки 	<p>Лабораторная работа: «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>;</p> <p>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</p> <p>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека (<i>на примерах представителей червей, обитающих на территории Челябинской области</i>);</p> <p>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</p>	
Тип Моллюски (Mollusca)	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– осуществлять классификацию животных</p>	Лабораторная работа: «Изучение

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
(4 ч)	<p>(тип моллюски) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области</i>;</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области</i>;</p> <p>– выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>;</p> <p>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</p> <p>– использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и</p>	<p>строения раковин моллюсков, распространенных в водоемах Челябинской области</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы	
Тип Членистоногие (Arthropoda) (7 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (тип членистоногие) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Внешнее строение насекомого», «Типы развития насекомых»</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>Контрольная работа: «Беспозвоночные животные»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</p>	
<p>Тип Хордовые (Chordata): бесчерепные, рыбы (6 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– осуществлять классификацию животных (тип хордовые) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе осуществлять классификацию растений на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i></p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i></p> <p>– выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <p>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <p>– использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p>	<p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и передвижения рыб, характерных для водоемов Челябинской области»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проекты: рекламный ролик «Значение рыб Челябинской области в природе и жизни человека», виртуальное путешествие в царство золотой рыбки Челябинской области, «Бизнес идея: искусственное разведение рыб», «Опасные тропы Челябинской области», фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся-обитателей региона», «Роль птиц в функционировании экосистем», виртуальная экскурсия «Узнай птицу Челябинской</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	<p>области», бизнес-проект «Перспективы сохранения птиц степей Челябинской области в связи с распахиванием земли под сельскохозяйственные угодья, выпасом скота, миграцией населения»</p>
<p>Класс Земноводные, или Амфибии (Amphibia) (4 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс земноводные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять</i> 	<p>Лабораторная работа: «Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p><i>отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс пресмыкающиеся) на основе 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
(Reptilia) (4 ч)	<p>определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области</i>;</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области</i>;</p> <p>– выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>;</p> <p>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</p> <p>– использовать методы биологической науки для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>–изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>–находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>–создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>–работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать</p>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать	
Класс Птицы (Aves) (9 ч)	Обучающийся научится:	Терминологический диктант Лабораторная работа: «Внешнее строение птицы. Строение перьев» Самостоятельная работа Экскурсия «Птицы леса (парка)»
	<p>–осуществлять классификацию животных (класс птицы) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i></p> <p>–различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i></p> <p>–выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <p>–выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <p>–использовать методы биологической науки для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p>	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
<p>–изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>–находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>–создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p>		

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>–работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать</p>	
<p>Класс Млекопитающие, или Звери (Mammalia) (10 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих, характерных для природных сообществ челябинской области»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа: «Позвоночные животные»</p>
	<p>–осуществлять классификацию животных (класс млекопитающие) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>при изучении видового состава Челябинской области;</i></p> <p>–различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i></p> <p>–выделять существенные признаки биологических объектов, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <p>–выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <p>–использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p>	
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
<p>–изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</p> <p>–находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p>		

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>–создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>–работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать</p>	
<p>Развитие животного мира на Земле (6 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
	<p>–объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;</p> <p>–выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <p><i>–устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <p>–использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p>	
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
<p>–находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>–создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>		
<p>9 класс</p>		

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
Организм человека. Общий обзор (6 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; –аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными; –аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; –объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; –раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; –знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Клетки и ткани под микроскопом», «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> –находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; –находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; –создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
Регуляторные системы организма (6 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение действия прямых и</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>–сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>–устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>–знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</p> <p>–анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</p> <p>–описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</p> <p>–использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</p> <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>–находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>–находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>–создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>	<p>обратных связей», «Изучение функций отделов головного мозга»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Органы чувств. Анализаторы (5 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <p>–различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>–сравнивать биологические объекты</p>	<p>Лабораторная работа: «Изучение мигательного рефлекса и его торможения», «Исследование реакции зрачка на</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>(клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> –устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; –знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; –анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; –описывать и использовать приемы оказания первой помощи; –использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> –находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; –находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; –создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<p>освещенность»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Опорно-двигательная система (7 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; –сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Строение костной ткани», «Изучение внешнего строения костей», «Изучение</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<p>расположения мышц головы», «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц», «Выявление плоскостопия», «Выявление нарушение осанки»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Кровь. Кровообращение (7 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Сравнение крови человека с кровью лягушки», «Функциональная сердечно-сосудистая проба», «Подсчет пульса в разных</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> –устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; –знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; –анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; –описывать и использовать приемы оказания первой помощи; –использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> –находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; –находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; –создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<p>условиях», «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотоков»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Дыхательная система (5 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> –различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; –сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; –устанавливать взаимосвязи между 	<p>Лабораторная работа: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Измерение объёма грудной клетки», «Дыхательные движения», «определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>–знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</p> <p>–анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</p> <p>–описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</p> <p>–использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>–находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>–находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>–создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>	<p>задержкой дыхания до и после нагрузки»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Пищеварительная система (7 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <p>«Определение норм рационального питания», «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки», «Действие каталазы на пероксид водорода»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<ul style="list-style-type: none"> – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<p>Контрольная работа</p> <p>Проект: «Вегетарианство: «за» и «против»</p>
<p>Обмен веществ и энергии (3 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</p> <p>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</p> <p>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</p> <p>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</p>	
<p>Мочевыделительная система и кожа (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни,</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Штриховое раздражение кожи»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Биометрические особенности папиллярного узора»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>рациональной организации труда и отдыха;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
<p>Поведение и психика (6 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; 	<p>Лабораторная работа: «Перестройка динамического стереотипа», «Изучение внимания в разных условиях»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p>проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
<p>Индивидуальное развитие организма (3 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p>Обучающийся получит возможность</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	<p style="text-align: center;">научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; 	
<p>Здоровье. Охрана здоровья человека (2 ч)</p>	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях; – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Бактерицидное действие фитонцидов»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы контроля
	собственному здоровью и здоровью других людей; – анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека	
Биосфера и человек (2 ч)	Обучающийся научится:	Самостоятельная работа
	– знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
– понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).		

2. Содержание учебного предмета

Комментарий для общеобразовательной организации

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить

исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др. Курсивом выделены дидактические единицы, включенные только в авторскую программу.

Курсивом в предметных планируемых результатах и содержании учебного предмета выделены элементы содержания, относящиеся к блоку «Обучающиеся получают возможность научиться».

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Растения

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема).

Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения.* Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений.* Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среды обитания

животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. *Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви.* Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. *Борьба с червями-паразитами.* Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Инстинкты.* *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. *Охрана ракообразных.*

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. *Хозяйственное значение рыб.* Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами*.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. *Профилактика бешенства*. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм

человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система. *Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная.* Нейроны, нервы, *нервные волокна*, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: состав, строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. *Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.* Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. *Профилактика отравлений и гепатита.*

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: состав, строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. *Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.*

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия,

словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. *Культура отношений к собственному здоровью и здоровью окружающих.*

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.).* Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. *Клеточное строение организмов.* Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление*

продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. *Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении;*
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. *Изучение строения водорослей;*
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);

10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. *Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;*
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. *Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. *Изучение строения головного мозга;*
3. *Выявление особенностей строения позвонков;*
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. *Измерение артериального давления;*
7. *Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.*
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Комментарий для общеобразовательной организации

В тематическом планировании обозначены шифром оценочные материалы, которые содержатся в репозитории Р1.3.3.12.

5 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Отличие живого от неживого (5 часов)	1.1	Природа вокруг нас	1	Развитие биологических наук в Челябинской области	Проект: «Биология в профессиях»
		2.2	Различаются ли тела живой и неживой природы?	1	Использование методов наблюдения и описания для изучения тел живой природы Челябинской области	
		3.3	Какие органические и неорганические вещества содержат живые организмы?	1		ДР №1. (репозиторий)
		4.4	Какие свойства живых организмов отличают их от тел неживой природы?	1		
		5.5	Подведем итоги. Как можно отличить живое от неживого?	1		
2.	Клеточное строение организмов (5 часов)	6.1	Клеточное строение – общий признак живых организмов.	1		
		7.2	Прибор, открывающий невидимое.	1		ЛР №1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними (репозиторий)
		8.3	Твое первое исследование. Живое и неживое под микроскопом	1		ЛР №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (репозиторий)
		9.4	Одноклеточные и	1	Многообразие организмов,	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
			многоклеточные организмы под микроскопом		обитающих на территории Челябинской области	
		10.5	Подведем итоги. Что ты знаешь о клеточном строении живых организмов?	1		ТД №1 (<i>репозиторий</i>) СР №1 Живые организмы (<i>репозиторий</i>)
3.	Размножение живых организмов (6 часов)	11.1	Как идет жизнь на Земле? Как размножаются живые организмы?	1		
		12.2	Как размножаются животные?	1		
		13.3	Как размножаются растения?	1	Виды плодов цветковых растений, произрастающих на территории нашей области	
		14.4	Могут ли растения производить потомство без помощи семян?	1	Преобладающие способы вегетативного размножения сельскохозяйственных растений, произрастающих на территории Челябинской области	
		15.5	Подведем итоги. Как живые организмы производят потомство?	1	.	ТД №2 (<i>репозиторий</i>) СР №2 Размножение и питание организмов (<i>репозиторий</i>)
		16.6	Контрольная работа по темам «Клеточное строение организмов», «Размножение живых организмов»	1		КР №1 (<i>репозиторий</i>)
4.	Питание живых организмов (5 часов)	17.1	Как питаются растения?	1		
		18.2	Только ли лист кормит растение?	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		19.3	Как питаются животные?	1	Многообразие животных Челябинской области, отличающихся по способам питания	
		20.4	Как питаются паразиты?	1	Многообразие паразитических организмов, встречающихся на территории Челябинской области.	ТД №3
		21.5	Подведем итоги. Одинаково ли питаются разные живые организмы?	1		
5.	Жизнедеятельность организмов (9 часов)	22.1	Нужны ли минеральные соли животным и человеку?	1		
		23.2	Можно ли жить без воды?	1	Источники воды для живых организмов, имеющиеся в нашей области	
		24.3	Можно ли жить не питаясь?	1		
		25.4	Как можно добыть энергию для жизни?	1		
		26.5	Зачем живые организмы запасают питательные вещества?	1		
		27.6	Можно ли жить и не дышать?	1		
		28.7	Что мы узнали о строении и жизнедеятельности живых организмов?	1		СР №3 Жизнедеятельность организмов (<i>репозиторий</i>)
		29.8	Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организмов»	1		КР №2 (<i>репозиторий</i>)
		30.9	Подведем итоги.	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
6.	Резервное время (5 часов)			5		ДР №2

6 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Классификация живых организмов (10 часов)	1.1	Многообразие живого мира	1		ДР №1 СР №1 Многообразие организмов (<i>репозиторий</i>)
		2.2	Деление живых организмов на группы (классификация живых организмов)	1		
		3.3	Царство Бактерии	1		
		4.4	Царство Растения	1	Многообразие растений Челябинской области	
		5.5	Царство Грибы	1	Многообразие грибов Челябинской области	Проект: «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»
		6.6	Царство Животные	1	Многообразие животных Челябинской области	
		7.7	Одноклеточные животные под микроскопом	1		ЛР №1 Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними (<i>репозиторий</i>) СР №2 Классификация живых организмов
		8.8	Царство Вирусы	1	Распространение вирусных заболеваний на территории Челябинской области.	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		9.9	Подведем итоги. Как можно различить представителей разных царств живой природы?	1		ТД №1
		10.10	Контрольная работа по теме «Классификация организмов»	1		КР №1 (<i>репозиторий</i>)
2.	Взаимосвязь организмов со средой обитания (9 часов)	11.1	Среда обитания. Факторы среды	1		СР №3 Среда обитания (<i>репозиторий</i>)
		12.2	Среды обитания, освоенные живыми организмами нашей планеты	1	Среды обитания живых организмов, характерные для Челябинской области	ЛР №2 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания на примере местных видов (<i>репозиторий</i>)
		13.3	Почему всем хватает места на Земле?	1		
		14.4	Как живые организмы переносят неблагоприятные для жизни условия?	1	Приспособленность растений и животных Челябинской области к специфическим условиям нашей территории	
		15.5	Кто живет в воде?	1	Обитатели водоемов Челябинской области	
		16.6	Обитатели наземно-воздушной среды	1	Местные виды обитателей наземно-воздушной среды	ЛР №3 Выявление изменчивости организмов (<i>репозиторий</i>)
		17.7	Кто живет в почве?	1	Многообразие почвенных организмов, обитающих в нашей области	
		18.8	Организм как среда обитания	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		19.9	Подведем итоги. Какие среды обитания освоили живые организмы нашей планеты?	1		ТД №2 (репозиторий)
3.	Природное сообщество. Экосистема (6 часов)	20.1	Природное сообщество	1	Природные сообщества, характерные для Челябинской области	СР №4 природное сообщество (репозиторий)
		21.2	Как живут организмы в природном сообществе?	1		СР №5 природное сообщество (репозиторий)
		22.3	Что такое экосистема?	1	Экосистемы Челябинской области	СР №6 экосистема (репозиторий)
		23.4	Человек – часть живой природы	1		
		24.5	Подведем итоги. Существует ли взаимосвязь живых организмов и окружающей среды?	1		ТД №3 (репозиторий)
		25.6	Контрольная работа по темам: «Взаимосвязь организмов со средой обитания», «Природное сообщество. Экосистема»	1		КР №2 (репозиторий)
4.	Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)	26.1	Влияние человека на биосферу	1	Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на природу Челябинской области.	
		27.2	Все ли мы узнали о жизни на Земле?	1		
5.	Резервное время (8 часов)			8		ДР №2 (репозиторий)

7 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Общее знакомство с растениями (3 часа)	1.1.	Наука о растениях – ботаника. Мир растений	1		ДР №1 СР №1 общее знакомство с растениями Проект: «Рекордсмены в мире растений», «Изучение биологии и экологии «нестандартных растений», обитающих на территории области» <i>(репрозиторий)</i>
		2.2	Внешнее строение растений	1		
		3.3.	Семенные и споровые растения	1	Многообразие семенных и споровых растений, произрастающих в Челябинской области	Работа с контурной картой: Определение карте Челябинской области места произрастания краснокнижных видов покрытосеменных растений
2.	Клеточное строение растений (2 часа)	4.1	Клетка – основная единица живого	1		
		5.2	Ткани растений	1		СР №2 клеточное строение растений <i>(репрозиторий)</i>
3.	Органы растений (9 часов)	6.1	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян	1	Особенности прорастания семян дикорастущих растений на почвах	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					Челябинской области	
		7.2	Корень, его строение и функции. Разнообразие корней	1	Изучение корней и типов корневых систем на примере местных видов растений	ЛР №1 «Строение корня проростка» (репозиторий)
		8.3	Побег, его строение и развитие. Развитие и рост побега из почки	1		ЛР №2 «Строение вегетативных и генеративных почек». (репозиторий)
		9.4	Лист и его строение. Значение листа в жизни растения	1	Многообразие листьев растений, произрастающих на территории Челябинской области.	СР №3 органы растений(репозиторий)
		1 (репозиторий)0.5	Стебель, его строение и значение	1		
		11.6	Видоизменение стеблей у побегов растений	1		ЛР №3 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы» (репозиторий)
		12.7	Цветок, его строение и значение. Цветение и опыление растений	1	Виды цветков и соцветий у растений местных видов	ТД №1 (репозиторий)
		13.8	Плод. Разнообразие и значение плодов. Растительный организм – живая система	1	Разнообразие плодов у дикорастущих и культурных растений Челябинской области	СР №4 органы растений(репозиторий)
		14.9	Контрольная работа по темам: «Клеточное строение растений», «Органы растений»	1		КР №1 (репозиторий)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
4.	Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)	15.1	Минеральное (почвенное) питание растений	1	Удобрения, используемые для повышения плодородия почв Челябинской области	
		16.2	Воздушное питание растений – фотосинтез. Космическая роль зеленых растений	1		
		17.3	Дыхание и обмен веществ у растений. Значение воды в жизнедеятельности растений	1		
		18.4	Размножение и оплодотворение у растений	1	Наиболее распространенные способы и сроки опыления цветковых растений местных видов	ЛР №4 «Вегетативное размножение комнатных растений» (репозиторий)
		19.5	Рост и развитие растительного организма	1		ТД №2 (репозиторий)
		20.6	Контрольная работа по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1		КР 2 (репозиторий)
5.	Основные отделы царства растений (6 часов)	21.1	Понятие о систематике растений. Водоросли, их многообразие и значение в природе	1	Многообразие водорослей, распространенных в водоемах Челябинской области	
		22.2	Отдел Моховидные. Общая характеристика и	1	Многообразие мхов, произрастающих в	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
			значение		природных сообществах Челябинской области	
		23.3	Плауны. Хвощи. Папоротники. Общая характеристика	1	Изучение местных видов плаунов, хвоей и папоротников. Разведение папоротников в комнатном цветоводстве	СР №5 основные отделы царства растений (<i>репозиторий</i>)
		24.4	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	Многообразие хвойных растений Челябинской области. Реликтовые сосновые боры Челябинской области	
		25.6	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства классов Двудольные и Однодольные	1	Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений Челябинской области	ТД №3 (<i>репозиторий</i>) СР №6 основные отделы царства растений (<i>репозиторий</i>)
		26.7	Контрольная работа по теме « Основные отделы царства растений»	1		КР №3 (<i>репозиторий</i>)
6.	Историческое развитие растительного мира (2 часа)	27.1	Понятие об эволюции растительного мира. Эволюция высших растений	1	Ленточные боры Челябинской области как доказательства исторического развития растительного мира	СР №7 историческое развитие растительного мира (<i>репозиторий</i>)
		28.2	Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	1	Развитие селекции культурных растений. Достижения Челябинского НИИ сельского хозяйства (Чебаркульский р-н, пос.	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					Тимирязевский) в селекции зерновых и кормовых растений	
7.	Царство Бактерии (2 часа)	29.1	Общая характеристика бактерий	1		
		30.2	Многообразие бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека	1		СР №8 царство бактерии(<i>репрозиторий</i>)
8.	Царство Грибы. Лишайники. (2 часа)	31.1	Общая характеристика грибов. Многообразие и значение грибов	1	Многообразие грибов Челябинской области.	ЛР №5 «Распознавание съедобных и несъедобных грибов» (<i>репрозиторий</i>) СР №9 царство грибы (<i>репрозиторий</i>)
		32.2	Лишайники. Общая характеристика и значение	1	Многообразие лишайников Челябинской области	СР №10 лишайники (<i>репрозиторий</i>)
9.	Природные сообщества (2 часа)	33.1	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе	1	-Виды природных сообществ, наиболее распространённых на территории Челябинской области. -Примеры естественной смены местных видов природных сообществ	СР №11 природные сообщества (<i>репрозиторий</i>) Проект: «Растения-переселенцы Челябинской области», «Виртуальная экскурсия «Мир растений Челябинской области»
		34.2	Совместное существование видов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины	1	Цепи питания в местных сообществах живых организмов	ТД №4 (<i>репрозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
14.	Резерв (1 час)			1		ДР №2 (репозиторий)

8 класс (70 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Общие сведения о мире животных (5 часов)	1.1	Зоология – наука о животных	1	Развитие зоологии как науки в высших учебных заведениях г. Челябинска	ДР №1 (репозиторий)
		2.2	Животные и окружающая среда	1	Естественные благоприятные места обитания животных на территории Челябинской области	
		3.3	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1	Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на местные виды животных. Охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу Челябинской области	СР №1 общие сведения о мире животных (репозиторий)
		4.4	Краткая история развития зоологии	1	Известные ученые-зоологи, изучавшие местные виды животных	ТД №1 (репозиторий)
		5.5	Экскурсия «Разнообразие животных в природе»	1	Виды животных определенного природного	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					сообщества на территории Челябинской области	
2.	Строение тела животных (2 часа)	6.1	Клетка	1		
		7.2	Ткани, органы и системы органов	1	Типы симметрии у местных видов животных	
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)	8.1	Общая характеристика подцарства Простейшие (Protozoa)	1		
		9.2	Тип Амебовые (Amoebozoa). Тип Эвгленовые (Euglenozoa)	1		ЛР №1 изучение строения и передвижения одноклеточных животных (<i>репродукций</i>)
		10.3	Тип Инфузории (Ciliophora). Значение простейших	1		СР №2 подцарство Простейшие (<i>репродукций</i>)
		11.4	Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	1		
4.	Тип Кишечнополостные (Coelenterata) (2 часа)	12.1	Общая характеристика многоклеточных животных (Metazoa)	1		
		13.2	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных	1	Многообразие кишечнополостных животных, обитающих в водоемах Челябинской области.	ЛР №2 строение и жизнедеятельность гидры (<i>репродукций</i>) СР №3 тип кишечнополостные (<i>репродукций</i>)
5.	Типы Плоские черви	14.1	Тип Плоские черви (Plathelminthes)	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
	(Plathelminthes), Круглые черви (Nemathelminthes) Кольчатые черви (Annelida) (6 часов)	15.2	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.	1		
		16.3	Тип Круглые черви (Nemathelminthes)	1		
		17.4	Тип Кольчатые черви (Annelida). Класс Многощетинковые (Polychaeta)	1		
		18.5	Тип Кольчатые черви (Annelida). Класс Малощетинковые (Oligocheta)	1	Роль дождевых червей в почвообразовании в природных сообществах Челябинской области	СР №4 плоские, круглые, кольчатые (<i>репрозиторий</i>)
		19.6	Лабораторная работа «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	1		ЛР №3 (<i>репрозиторий</i>)
6.	Тип Моллюски (Mollusca) (4 часа)	20.1	Общая характеристика моллюсков	1	Многообразие моллюсков Челябинской области	ЛР №4 изучение строения раковин моллюсков, распространенных в водоемах Челябинской области (<i>репрозиторий</i>)
		21.2	Класс Брюхоногие моллюски (Gastropoda)	1		
		22.3	Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia)	1	Местные виды двустворчатых моллюсков – индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	СР №5 тип моллюски (<i>репрозиторий</i>)
		23.4	Класс Головоногие моллюски (Cephalopoda)	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
7.	Тип Членистоногие (Arthropoda) (8 часов)	24.1	Общая характеристика типа Членистоногие	1		
		25.2	Класс Ракообразные (Crustacea)	1	Местные виды ракообразных, как индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	Проект «Модель экосистемы благо-приятной для проживания ракообразных и паукообразных животных, с учетом экологических особенностей региона»
		26.3	Класс Паукообразные (Arachnida)	1	Местные виды паукообразных. Меры защиты от заболеваний, переносимых инфицированными клещами. Анализ ситуации по данным заболеваниям в г. Челябинске	
		27.4	Класс Насекомые (Insecta)	1	Многообразие насекомых Челябинской области	СР №6 тип членистоногие (<i>репродукций</i>)
		28.5	Лабораторная работа «Внешнее строение насекомого»	1		ЛР №5 (<i>репродукций</i>)
		29.6	Типы развития насекомых	1		ЛР №6 типы развития насекомых (<i>репродукций</i>)
		30.7	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1	Местные виды насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур и применяемые методы борьбы с ними, используемые на территории нашей области.	СР №7 тип членистоногие (<i>репродукций</i>) ТД №2 (<i>репродукций</i>) Проект

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					<ul style="list-style-type: none"> - Пресноводные насекомые, имеющие значение для рыб - Распространение и численность личинок кровососущих комаров в водоемах вашего места жительства и участия их в построении водных экосистем - Влияние качества воды на распространение личинок поденок в водоемах вашего района 	
		31.8	Контрольная работа по теме «Беспозвоночные животные»	1		КР №1 (<i>репозиторий</i>)
8.	Тип Хордовые (Chordata): бесчерепные, рыбы. (6 часов)	32.1	Общая характеристика хордовых	1		
		33.2	Бесчерепные (Arctania)	1		
		34.3	Позвоночные, или Черепные	1		
		35.4	Внешнее строение рыб. Особенности систематических групп рыб	1		СР №8 рыбы (<i>репозиторий</i>) ЛР №7 изучение внешнего строения и передвижения рыб, характерных для водоемов челябинской области (<i>репозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		36.5	Основные систематические группы рыб	1	Многообразие рыб Челябинской области	СР №9 рыбы (<i>репозиторий</i>) Проект: виртуальное путешествие в царство золотой рыбки Челябинской области
		37.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана	1	Развитие рыболовства в Челябинской области. Основные местные виды промысловых рыб. Прудовые хозяйства в нашей области. Виды аквариумных рыб, разводимых в домашних условиях	Проект: рекламный ролик «Значение рыб Челябинской области в природе и жизни человека», «Бизнес идея: искусственное разведение рыб»
9.	Класс Земноводные, или Амфибии (Amphibia) (4 часа)	38.1	Общая характеристика земноводных	1	Многообразие земноводных Челябинской области	
		39.2	Среда обитания и строение тела земноводных	1		ЛР №8 выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни (<i>репозиторий</i>)
		40.3	Строение и функции внутренних органов земноводных	1		
		41.4	Размножение и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды земноводных Челябинской области. Роль местных видов земноводных в природных биоценозах	СР №10 класс Земноводные (<i>репозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (Reptilia) (4 часа)	42.1	Общая характеристика пресмыкающихся	1	Многообразие пресмыкающихся Челябинской области	СР №11 класс пресмыкающиеся (<i>репозиторий</i>)
		43.2	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и скелет пресмыкающихся	1		
		44.3	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1		
		45.4	Разнообразие пресмыкающихся. Значение и происхождение пресмыкающихся	1	Местные представители различных отрядов пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природных биоценозах нашей местности	Проект: фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся-обитателей региона», «Опасные тропы Челябинской области»
11.	Класс Птицы (Aves) (9 часов)	46.1	Общая характеристика птиц.	1		
		47.2	Лабораторная работа «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	1		ЛР №9 (<i>репозиторий</i>)
		48.3	Опорно-двигательная система птиц	1		
		49.4	Внутреннее строение птиц	1		СР №12 класс птицы (<i>репозиторий</i>)
		50.5	Размножение и развитие птиц	1		
		51.6	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	Влияние деятельности человека на жизни птиц, особенно в период гнездования. Виды	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					мигрирующих и кочующих птиц, обитающих на территории Челябинской области	
		52.7	Разнообразие птиц	1	Знакомство с наиболее распространенными видами птиц Челябинской области. Примеры приспособленности местных видов птиц к климатическим условиям нашей местности	СР №13 класс птицы (<i>репрозиторий</i>) Проект: бизнес-проект «Перспективы сохранения птиц степей Челябинской области в связи с распахиванием земли под сельскохозяйственные угодья, выпасом скота, миграцией населения»
		53.8	Значение, охрана птиц. Происхождение птиц	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды птиц Челябинской области	ТД №3 (<i>репрозиторий</i>) Проект: «Роль птиц в функционировании экосистем»
		54.9	Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1	Изучение видового состава птиц данного биогеоценоза, их приспособленность к данным условиям	Проект: виртуальная экскурсия «Узнай птицу Челябинской области»
12.	Класс Млекопитающие, или Звери (10 часов)	55.1	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1	Приспособленность местных видов млекопитающих во внешнем строении к климатическим условиям территории Челябинской области	ЛР №10 изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих, характерных для природных сообществ челябинской области (<i>репрозиторий</i>)
		56.2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
			«Строение скелета млекопитающих»			
		57.3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	Влияние деятельности человека на различные стадии жизненного цикла местных видов млекопитающих	
		58.4	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Знакомство с наиболее распространенными видами млекопитающих животных Челябинской области	
		59.5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1	Местные виды данных отрядов млекопитающих, их роль в природных экосистемах и жизни человека	
		60.6	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1	Местные виды отрядов парнокопытных и непарнокопытных млекопитающих, их роль в природных экосистемах и жизни человека	
		61.7	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы	1	Знакомство с видами приматов, обитающих в зоопарке г. Челябинска	
		62.8	Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	1	Экологические группы местных видов млекопитающих, приспособленных к условиям обитания на	ТД №4 (репрозиторий) СР №14 класс млекопитающие (репрозиторий)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					территории Челябинской области	
		63.9	Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»	1	Виды млекопитающих животных, обитающих в зоопарке г. Челябинска	
		64.10	Контрольная работа по теме «Позвоночные животные»	1		КР №2 (репозиторий)
13.	Развитие животного мира (5 часов)	65.1	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	1		
		66.2	Развитие животного мира на Земле	1		СР №15 развитие животного мира (репозиторий)
		67.3	Контрольная работа по теме «Развития животного мира»	1		КР №3 (репозиторий)
		68.4	Современный животный мир	1	Природные сообщества нашей местности и средообразующая деятельность различных видов животных	
		69.5	Биосфера	1		ТД №5 (репозиторий)
14.	Резерв (1 час)			1		ДР №2 (репозиторий)

9 класс (70 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Организм человека. Общий обзор (6 часов)	1.1	Науки об организме человека	1		ДР №1 (<i>репрозиторий</i>)
		2.2	Структура тела. Место человека в живой природе	1		
		3.3	Происхождение человека	1		
		4.4	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	1		ЛР №1 клетки и ткани под микроскопом (<i>репрозиторий</i>)
		5.5	Ткани	1		ТД №1 (<i>репрозиторий</i>)
		6.6	Системы органов в организме. Уровни организации организма	1		ЛР №2 распознавание на таблицах органов и систем органов человека (<i>репрозиторий</i>) СР №1 организм человека общий обзор (<i>репрозиторий</i>)
2.	Регуляторные системы организма (6 часов)	7.1	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция	1		ЛР №3 изучение действия прямых и обратных связей (<i>репрозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
						СР №2 Координация и регуляция (<i>репрозиторий</i>)
		8.2	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1	Экологическая обстановка в Челябинской области как фактор риска заболеваний желез внутренней секреции и их профилактика	
		9.3	Значение, строение и функционирование нервной системы. Нервная регуляция	1		ТД №2 (<i>репрозиторий</i>)
		10.4	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1		
		11.5	Спинной мозг	1		
		12.6	Головной мозг: строение и функции	1		ЛР №4 изучение функций отделов головного мозга (<i>репрозиторий</i>)
3.	Органы чувств. Анализаторы (6 часов)	13.1	Как действуют органы чувств и анализаторы	1		ЛР №5 изучение мигательного рефлекса и его торможения (<i>репрозиторий</i>)
		14.2	Орган зрения и зрительный анализатор	1		ЛР №6 исследование реакции зрачка на освещенность (<i>репрозиторий</i>) (<i>репрозиторий</i>)
		15.3	Заболевания и повреждения глаз	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов зрения среди жителей Челябинской области, их причины и профилактика	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		16.4	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов слуха среди жителей Челябинской области и их причины	
		17.5	Органы осязания, обоняния, вкуса	1		СР №3 Органы чувств. Анализаторы
		18.6	Контрольная работа «Регуляторные системы организма», «Органы чувств. Анализаторы»	1		КР №1 (<i>репозиторий</i>)
4.	Опорно-двигательная система (8 часов)	19.1	Скелет. Строение, состав и соединение костей	1		ЛР №7 строение костной ткани (<i>репозиторий</i>) ЛР №8 изучение внешнего строения костей (<i>репозиторий</i>)
		20.2	Скелет головы и туловища	1		
		21.3	Скелет конечностей	1		
		22.4	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихов суставов, переломах костей	1	Особенности детского травматизма на территории проживания и правила оказания первой помощи. Местонахождение травмпунктов в своей местности	
		23.5	Мышцы	1		СР №4 Опорно-двигательная система (<i>репозиторий</i>) ЛР №9 изучение расположения мышц головы

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
						<i>(репрезентаций)</i>
		24.6	Работа мышц	1		ТД №3 <i>(репрезентаций)</i> ЛР №10 выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц <i>(репрезентаций)</i>
		25.7	Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы	1	Определение нарушения осанки и плоскостопия медицинским сотрудником образовательного учреждения. Значение уроков физической культуры и занятий спортом для двигательной активности и мышечных нагрузок. Наиболее популярные виды спорта в своей местности	СР №5 Опорно-двигательная система <i>(репрезентаций)</i> ЛР №11 выявление плоскостопия <i>(репрезентаций)</i> ЛР №12 нарушение осанки <i>(репрезентаций)</i>
		26.8	Контрольная работа по теме «Опора и движение»	1		КР №2 <i>(репрезентаций)</i>
5.	Кровь. Кровообращение (8 часов)	27.1	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав	1		СР №6 Транспорт веществ <i>(репрезентаций)</i> ЛР №13 сравнение крови человека с кровью лягушки <i>(репрезентаций)</i>
		28.2	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Иммунология на службе здоровья жителей г. Челябинска и Челябинской области. Организация вакцинации в	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					предэпидемиологический период в г. Челябинске	
		29.3	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	1		ЛР №14 функциональная сердечно-сосудистая проба (репозиторий)
		30.4	Движение лимфы. Движение крови по сосудам	1	.	СР №7 Транспорт веществ (репозиторий) ЛР №15 подсчет пульса в разных условиях (репозиторий)
		31.5	Регуляция работы органов кровеносной системы	1		ТД №4 (репозиторий)
		32.6	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов	1	Диагностика сердечно-сосудистых заболеваний жителей нашего города и области. Деятельность Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии в г. Челябинске	
		33.7	Первая помощь при кровотечениях	1		ЛР №16 изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений (репозиторий)
		34.8	Контрольная работа по теме «Кровь. Кровообращение»	1		КР № 3 (репозиторий)
6.	Дыхательная система (5 часов)	35.1	Значение дыхания. Органы дыхания	1	Неблагоприятное состояние атмосферного воздуха в г. Челябинске, усиливающее заболевания органов	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					дыхательной системы	
		36.2	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	1		ЛР 17 состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (<i>репрозиторий</i>)
		37.3	Дыхательные движения. Регуляция дыхания	1		ЛР 18 измерение объёма грудной клетки (<i>репрозиторий</i>) ЛР 19 дыхательные движения (<i>репрозиторий</i>)
		38.4	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания	1	Статистические данные по заболеваемости органов дыхания в г. Челябинске и в Челябинской области	ЛР 20 определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки (<i>репрозиторий</i>)
		39.5	Первая помощь при поражении органов дыхания	1		СР 8 дыхательная система (<i>репрозиторий</i>)
7.	Пищеварительная система (8 часов)	40.1	Значение пищи и ее состав	1		ЛР 21 определение норм рационального питания (<i>репрозиторий</i>) Проект: «Вегетарианство: «за» и «против»
		41.2	Органы пищеварения	1		
		42.3	Зубы	1	Причины наиболее распространенных заболеваний зубов у жителей нашей местности	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		43.4	Пищеварение в ротовой полости и желудке	1		ЛР 22 действие ферментов слюны на крахмал (<i>репрозиторий</i>) ЛР 23 действие ферментов желудочного сока на белки (<i>репрозиторий</i>)
		44.5	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1		ЛР 24 действие каталазы на пероксид водорода (<i>репрозиторий</i>)
		45.6	Регуляция пищеварения	1		СР 9 пищеварительная система (<i>репрозиторий</i>)
		46.7	Заболевания органов пищеварения	1	Причины и источники пищевых отравлений и заболеваний органов пищеварения у жителей нашей области (нашего города)	ТД № 5 (<i>репрозиторий</i>)
		47.8	Контрольная работа по теме «Пищеварение. Дыхание»	1		КР №4 (<i>репрозиторий</i>)
8.	Обмен веществ и энергии (3 часа)	48.1	Обменные процессы в организме	1		
		49.2	Нормы питания	1	Энергозатраты работников различных видов производств Челябинской области	СР 10 обмен веществ и энергии (<i>репрозиторий</i>)
		50.3	Витамины	1	Наиболее распространенные овощи и фрукты, богатые витаминами, выращиваемые в нашей области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
9.	Мочевыделительная система и кожа (5 часов)	51.1	Строение и функции почек	1		
		52.2	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания выделительной системы среди жителей Челябинской области и их причины	СР №11 мочевыделительная система (<i>репрозиторий</i>)
		53.3	Значение кожи и её строение	1		ЛР №25 штриховое раздражение кожи (<i>репрозиторий</i>)
		54.4	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания кожи среди жителей Челябинской области и их причины	Проект: «Биометрические особенности папиллярного узора»
		55.5	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе	1		СР №12 кожа (<i>репрозиторий</i>)
10.	Поведение человека и психика (4 часов)	56.1	Общие представления о поведении и психике человека. Врожденные и приобретённые формы поведения	1		
		57.2	Закономерности работы головного мозга	1		ЛР №26 перестройка динамического стереотипа (<i>репрозиторий</i>)
		58.3	Биологические ритмы. Сон и его значение	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		59.4	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля, эмоции. Внимание	1		ЛР №27 изучение внимания в разных условиях (<i>репозиторий</i>) СР №13 поведение и психика (<i>репозиторий</i>)
11.	Индивидуальное развитие организма (3 часа)	60.1	Половая система человека	1		
		61.2	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания, передающиеся половым путем, среди жителей Челябинской области и их причины	
		62.3	Внутриутробное развитие организма. Психологические особенности личности	1	Система здравоохранения и санитарно-эпидемиологическая обстановка в г. Челябинске и нашей области. Образовательные учреждения медицинского профиля в г. Челябинске	СР №14 индивидуальное развитие организма (<i>репозиторий</i>)
12.	Здоровье. Охрана здоровья человека (2 часа)	63.4	Здоровье и образ жизни. Работоспособность	1		Проект: «Бактерицидное действие фитонцидов»
		64.5	О вреде наркотических веществ	1	Статистика ВИЧ-инфекций по Челябинской области	СР №15 здоровье. Охрана здоровья человека (<i>репозиторий</i>)
13.	Биосфера и человек (2 часа)	65.1	Человек – часть живой природы	1		СР №16 биосфера и человек (<i>репозиторий</i>)
		66.2	Глобальное антропогенное воздействие	1	Положительное и отрицательное влияние хозяйственной деятельности	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					на территории нашей области	
	Резерв (4 часа)			4		<i>ДР №2 (репозиторий)</i>