

Рабочие программы по
учебному предмету

«Биология»

5-9 классы

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»

УМК под редакцией И.Н. Пономарёвой

(концентрическая структура)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.6. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	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. 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	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. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
	3.3. Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам	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 животных
	3.4. Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной ре-	Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	<i>флексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</i>	<p>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		
<i>P₁</i> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной	<i>P_{1.1}</i> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты <i>P_{1.2}</i> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему <i>P_{1.3}</i> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат <i>P_{1.4}</i> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей	Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная дея-

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)</p>	<p><i>P_{1,5}</i> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности <i>P_{1,6}</i> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>тельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод</p>
<p><i>P₂</i> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p><i>P_{2,1}</i> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения <i>P_{2,2}</i> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач <i>P_{2,3}</i> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи <i>P_{2,4}</i> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов) <i>P_{2,5}</i> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели <i>P_{2,6}</i> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) <i>P_{2,7}</i> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения <i>P_{2,8}</i> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса <i>P_{2,9}</i> 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><i>P₃</i> Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках пред-</p>	<p><i>P_{3,1}</i> Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности <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</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Поэтапное формирование умственных действий Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>ложных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)</p>	<p>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 деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта <i>P_{3.8}</i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>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 осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)</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> Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы <i>P_{5.3}</i> Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность <i>P_{5.4}</i> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха <i>P_{5.5}</i> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности <i>P_{5.6}</i> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	(ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)	деятельность
Познавательные универсальные учебные действия		
<p>П₆ Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p>П_{6.1} Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</p> <p>П_{6.2} Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</p> <p>П_{6.3} Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p>П_{6.4} Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p>П_{6.5} Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p>П_{6.6} Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p>П_{6.7} Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p>П_{6.8} Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p>П_{6.9} Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p>П_{6.10} Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p>П_{6.11} Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p>П_{6.12} Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p>П_{6.13} Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p>П_{6.14} Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</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><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 текст;</p> <p><i>П8.3</i> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p><i>П8.4</i> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><i>П8.5</i> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><i>П8.6</i> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><i>П8.7</i> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>так</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><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 систем</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> Сопоставить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
Коммуникативные универсальные учебные действия		
<p><i>К₁₁</i> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на ос-</p>	<p><i>К_{11.1}</i> Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><i>К_{11.2}</i> Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p><i>К_{11.3}</i> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><i>К_{11.4}</i> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p><i>К_{11.5}</i> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p><i>К_{11.6}</i> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Дискуссия</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов (групповые)</p> <p>Дебаты</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>нове согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)</p>	<p>контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) <i>K11.7</i> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его <i>K11.8</i> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации <i>K11.9</i> Выделить общую точку зрения в дискуссии <i>K11.10</i> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей <i>K11.11</i> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) <i>K11.12</i> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	
<p><i>K12</i> Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)</p>	<p><i>K12.1</i> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства <i>K12.2</i> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.) <i>K12.3</i> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности <i>K12.4</i> Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей <i>K12.5</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога <i>K12.6</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником <i>K12.7</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств <i>K12.8</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления <i>K12.9</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя <i>K12.10</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>K13</i> Формирование и развитие компетентности в обла-</p>	<p><i>K13.1</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p>	<p>Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
сти использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<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>	<p>практические задачи на использование ИКТ для обучения</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
5 класс		
Биология – наука о живых организмах (8 ч)	<p style="text-align: center;">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов, в том числе обитающих на территории Челябинской области; – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; – 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; – 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 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение устройства увеличительных приборов», «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»</p> <p>Самостоятельная работа: «Биология – наука о живых организмах»</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>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 	
<p>Многообразие живых организмов (10 ч)</p>	<p style="text-align: center;">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; - 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> - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>(на примерах местных видов);</i> - сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> - <i>выделять существенные признаки представителей разных систематических групп растений, обитающих на конкретной территории Челябинской области</i> <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 деятель- 	<p>Лабораторная работа: «Знакомство с внешним строением побегов растения», «Изучение строения плесневых грибов»</p> <p>Самостоятельная работа: «Многообразие живых организмов»</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Проект: «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
Жизнь организмов на планете Земли (8 ч)	ность группы	
	<p align="center">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области; - устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов на конкретно взятой территории Челябинской области; - раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; - 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 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 деятельность группы 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания на примере местных видов»</p> <p>Самостоятельная работа: «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Проекты: «Как сделать, чтобы наши водоемы стали чище, более комфортны для их обитателей»</p>
Человек на планете Земля (7 ч)	<p align="center">Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области; - 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>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа: «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»</p> <p>Экскурсии: «Весенние явления в природе», «Многообра-</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды и <i>его влияния на состояние биоразнообразия растений и животных Челябинской области</i>, родства человека с животными;</p> <p>– знать и аргументировать основные правила поведения в природе (<i>на примере лесопарковых зон Челябинской области</i>)</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <p>– 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);</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>	<p>«Знаете ли вы живой мир»</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Проекты: «Охрана и организация изучения редких и исчезающих видов растений и фитоценозов Челябинской области»</p>
6 класс		
<p>Наука о растениях – ботаника (4 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– выделять существенные признаки биологических объектов (растений) и процессов, характерных для живых организмов, <i>в том числе обитающих на территории Челябинской области</i>;</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>);</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; ста-</p>	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проекты: «Зеленое покрывало Челябинской области», «Рекордсмены в мире растений. Изучение биологии и экологии «нестандартных растений», обитающих на территории области»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>вести 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>Органы растений (7 ч)</p>	<p>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; – 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; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений», «Строение корня проростка», «Строение вегетативных и генеративных почек», «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p> <p>Самостоятельная работа: «Органы растения - корень», «Органы растения - побег», «Органы растения – цветок, плод и семя»</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>живой природы, включая умения формулировать 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>Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнивать биологические процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – 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 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 устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении», «Вегетативное размножение растений»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов 	
<p>Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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> – объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (растения); 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 <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 	<p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения мхов (на примере местных видов)», «Изучение внешнего строения папоротника орляка и хвоща полевого (на примере местных видов)», «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере местных видов)», «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений (на примере местных видов)», «Определение признаков класса в строении растений (на примере местных видов)»</p> <p>Самостоятельная работа: «Царство Растения», «Многообразие и развитие растительного мира»</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Природные сообщества (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, * 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории 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> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды и <i>его влияния на состояние биоразнообразия растений и животных Челябинской области</i>, родства человека с животными; - <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области;</i> - 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 	<p>Проект: «Растения-переселенцы Челябинской области», «Виртуальная экскурсия «Мир растений Челябинской области»</p> <p>Работа с контурной картой: Определение карте Челябинской области места произрастания краснокнижных видов покрытосеменных растений</p>
7 класс		
<p>Общие сведения о мире животных (2 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных для живых организмов (<i>на примерах местных видов</i>); - аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений и животных; 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: «Путешествие с верблюжонком по Челябинской области».</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– аргументировать, приводить доказательства различий растений и животных;</p> <p>– объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;</p> <p>– осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп растений, обитающих на 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>«Образы растений и животных в геральдике Челябинской области»</p>
<p>Строение тела животных (2 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</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; 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; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</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 работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 выступления презентации, 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>Подпарство Простейшие, или Одноклеточные (4ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять классификацию животных (подпарство одноклеточные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>; - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; - 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 устные сообщения о живых организмах на основе нескольких 	<p>Лабораторная работа: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>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>Подцарство Многоклеточные (2 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– осуществлять классификацию животных (подцарство многоклеточные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп животных, обитающих на территории 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>– 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>– 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 деятель-</p>	<p>Лабораторная работа: «Внешнее строение пресноводной гидры. Раздражимость, движение гидры»</p> <p>Самостоятельная работа: «Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)</p>	<p>ность группы</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>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, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>); – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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 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; – 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>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, жи- 	<p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения», «Внутреннее строение дождевого червя»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы</p>	
<p>Тип Моллюски (3ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (тип моллюски) 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 (<i>на примерах местных видов</i>); – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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, делегировать 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>Лабораторная работа: «Изучение строения раковин моллюсков»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
Тип Членистоногие (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>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов <i>при изучении видового животных Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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 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 деятель- 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения насекомого», «Изучение типов развития насекомых», «Определение принадлежности животных к определенной систематической группе»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа «Беспозвоночные животные»</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 личинок поденок в водоемах вашего района», «Модель экосистемы благоприятной для проживания ракообразных и паукообразных животных, с учетом экологических особенностей региона»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	ность группы	
Общая характеристика типа Хордовые. Бесчеренные Рыбы (6 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (тип хордовые) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>); – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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 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>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и передвижения рыб», «Внутреннее строение рыбы»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: 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»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>Классе Земноводные, или Амфибии (4 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (классе земноводные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории 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 (животных), <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>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>Лабораторная работа: «Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<p>Классе Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (классе пресмыкающиеся) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных си-</i> 	<p>Герминологический диктант</p> <p>Самостоятельная ра-</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>систематических групп, обитающих на территории Челябинской области.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, <i>выделять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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 объяснить их результаты <p>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 	<p>бота</p> <p>Проект: фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся обитателей региона»</p>
<p>Класс Птицы (9 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс птицы) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц», «Строе-</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>реальные биологические объекты или их изображения, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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"> – 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 	<p>ние скелета птицы»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Экскурсия «Птицы леса (парка)»</p> <p>Проект: «Роль птиц в функционировании экосистем», виртуальная экскурсия «Узнай птицу Челябинской области», бизнес-проект «Перспективы сохранения птиц степей Челябинской области в связи с распаханением земли под сельскохозяйственные угодья, выпасом скота, миграцией населения»</p>
<p>Класс Млекопитающие или Звери (10 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс млекопитающие) на основе определения их принадлежности к выделенной систематической группе, <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, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп</i> 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p> <p>Самостоятельная ра-</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>конкретной территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <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"> – 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 	<p>бота</p> <p>Контрольная работа «Позвоночные животные»</p>
<p>Развитие животного мира на Земле (6ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов; – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; – <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов на конкретно взятой территории Челябинской области</i> <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, анализиро- 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>виды 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 	
8 класс		
<p>Общий обзор организма человека (5 ч)</p>	<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 <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>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Действие каталазы на пероксид водорода», «Клетки и ткани под микроскопом», «Изучение мигательного рефлекса», «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
<p>Опорно-двигательная система (9 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 	<p>Лабораторная работа: «Строение костной ткани», «Изучение внешнего строения костей», «Изучение расположения мышц головы», «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»,</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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>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>«Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Измерение массы и роста своего организма»</p> <p>Практическая работа «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<p>Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органов, 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; 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Сравнение крови человека с кровью лягушки», «Функциональная сердечно-сосудистая проба», «Подсчет пульса в разных условиях», «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> – 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>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>Дыхательная система (7 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; – 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>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литерату- 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения», «Измерение объема грудной клетки»</p> <p>Практическая работа «Определение запыленности воздуха»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>ре, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Пищеварительная система (7 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; – 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>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 жизнедеятель- 	<p>Лабораторная работа: «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p>Практическая работа «Определение местоположения слюнных желез»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	ности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	
Обмен веществ и энергии (3 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; – 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 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>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»; «Определение норм рационального питания»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Мочевыделительная система (2 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; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятель- 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>ности (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 фактора 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>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 	
Кожа (3 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; – 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; 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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>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 	
Эндокринная и нервная системы (5 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; – 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 научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литерату- 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение действия прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Изучение функций отделов головного мозга»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>ре, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов; – создать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
<p>Органы чувств. Анализаторы (6 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; – 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>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 жизнедеятель- 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Исследование реакции зрачка на освещенность», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p> <p>Практическая работа «Оценка состояния вестибулярного аппарата», «Исследование тактильных рецепторов»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	ности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	
Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 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; – 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 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>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Перестройка динамического стереотипа», «Изучение внимания»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 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; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятель- 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>ности (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; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <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 	
9 класс		
<p>Общие закономерности жизни (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; – 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 <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализи- 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>рованных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообщества живых организмов, в том числе обитающих на территории Челябинской области; - осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; - 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 органов и систем органов; - использовать методы биологической науки: 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"> - находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток», «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>аудитории сверстников;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
<p>Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов, <i>в том числе обитающих на территории Челябинской области;</i> – осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; – 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 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 <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов», «Изучение изменчивости у организмов»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы	
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; – использовать методы биологической науки (<i>на примере палеонтологических находок Южного Урала</i>); наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; – аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; – 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>); – знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать послед- 	<p>Лабораторная работа: «Оценка качества окружающей среды»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>ствия деятельности человека в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды и <i>его влияния на состоянии биоразнообразия растений и животных Челябинской области</i>, родства человека с животными; - <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> - <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области;</i> - 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; - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах 	
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; - создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; - работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	

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, человеке 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, представить 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.

Предлагаемое в тематическом планировании распределение содержания биологического образования в курсе его изучения в 7 классе на 2 часа в неделю (70 часов в год) позволяет расширить содержания образования, через более детальное рассмотрение национальных, региональных и этнокультурных особенностей региона, за счет реализации проектной деятельности учащихся, путем введения понятий о биологическом разнообразии Челябинской области, взаимодействия природы и общества, связывающих систематику, эволюцию, экологию с проблемами региона, сохранением и развитием его биологического разнообразия.

Дополнительный 1 час в неделю позволяет:

– развить способности учащихся к осуществлению взаимодействия и экспериментирования с миром национальных, региональных и этнокультурных отношений на мезоуровне;

– включить подростков в проектную деятельность по освоению различных сторон социо- и этнокультурной жизни региона, обеспечивающую условия для его самооценки и саморефлексии.

Курсивом в 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. Соблюде-

ние 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 про-*

цессов 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 Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, 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 в 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, рефлекс 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. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круг-

лые 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. Среда 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. Клеши – 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. Общая характеристика рыб. 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. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Хозяйственное значение рыб, рыбобоводство 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 при-

роде 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. 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* и 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. Особенно-

сти 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. *Лейкоциты, их роль в защите иммунитета*. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. 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: состав, 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: состав, 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 отношения 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. 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

Клеточные и неклеточные формы жизни. *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 искус-

ственное 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 передвижения 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.

Примерный 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).

Примерный 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.

Примерный 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).

Примерный 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
В тематическом планировании отмечены основные материалы, которые содержатся в репозитории Р1.3.3.12, шифры
оценочных процедур указаны в файле «Структура репозитория», вложенном в указанную папку.

5 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
I.	Биология наука о живом мире (9 часов)	1.1	Наука о живой природе	1	Развитие биологических наук в Челябинской области	
		2.2	Свойства живого	1		ДР №1. (репозиторий)
		3.3	Методы изучения природы	1	Использование наблюдений и описания для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области	
		4.4	Увеличительные приборы	1		ДР №1. Изучение устройства увеличительных приборов (репозиторий)
		5.5	Строение клетки, Ткани	1		ДР №2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (репозиторий)
		6.6	Химический состав клетки	1		СР №1. Биология – наука о живых организмах (репозиторий)
		7.7	Процессы жизнедеятельности клетки	1		
		8.8	Великие естествоиспытатели. Подведем итоги. «Биология – наука о живом мире»	1		ТД №1. (репозиторий)
		9.9	Контрольная работа по теме «Биология –	1		КР №1. (репозиторий)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
2	Многообразие живых организмов (10 часов)		наука о живом мире»			
		10.1	Царства живой природы	1		
		11.2	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1		
		12.3	Значение бактерий в природе и жизни человека	1	Использование бактерий в промышленности. Виды заболеваний человека, вызванные болезнетворными бактериями и часто встречающихся среди жителей г. Челябинска	
		13.4	Растения. Знакомство с внешним строением	1	Многообразие дикорастущих растений Челябинской области	ЛР №3. Изучение органов цветкового растения (<i>рекогниторий</i>)
		14.5	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1	Многообразие животных Челябинской области	
		15.6	Грибы	1	Проект: «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»	ЛР №4. Изучение строения плесневых грибов (<i>рекогниторий</i>)
		16.7	Многообразие и значение грибов	1	Съедобные и ядовитые грибы Челябинской области. Правила сбора грибов в природе	
		17.8	Лишайники	1	Лишайники как индикаторы чистоты воздуха в г. Челябинске и на территории Челябинской области	
		18.9	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1	Значение дикорастущих и культурных растений, диких и домашних животных, обитающих	СР №2. Многообразие живых организмов (<i>рекогниторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
					на территории Челябинской области	
		19.10	Контрольная работа по теме «Многообразие организмов»	1		КР №2. (репозиционный)
3.	Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)	20.1	Среды жизни планеты Земля	1		
		21.2	Экологические факторы среды	1	Примеры действа экологических факторов на живые организмы, обитающих на территории Челябинской области	
		22.3	Приспособленность организмов к жизни в природе	1	Приспособленность организмов к среде обитания и её относительность в условиях Челябинской области	ЛР №5. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания на примере местных видов (репозиционный)
		23.4	Природные сообщества	1	Виды естественных и искусственных биоценозов на территории Челябинской области	
		24.5	Природные зоны России	1	Природные зоны Челябинской области	
		25.6	Жизнь организмов на разных материках	1		
		26.7	Жизнь организмов в морях и океанах	1		
		27.8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»	1		
4.	Человек на планете Земля	28.1	Как появился человек на Земле	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
	(7 часов)	29.2	Как человек изменил природу	1	Воздействие человека на природу (на примере лесопарковых зон в г. Челябинске)	
		30.3	Важность охраны животного мира планеты	1	Охраняемые виды растений и животных Челябинской области – Красная книга Челябинской области	Проект: «Охрана и организация изучения редких и исчезающих видов растений и фитоценозов Челябинской области»
		31.4	Сохраним богатство животного мира	1	Правила поведения в природе и в природных сообществах Челябинской области	СР №3. Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля (<i>резерваторий</i>)
		32.5	Контрольная работа по темам «Жизнь организмов на планете», «Человек на планете Земля»	1		КР №3. (резерваторий)
		33.6	Экскурсия №1 «Весенние явления в природе»	1	Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений и животных. обитающих с г. Челябинске и на территории Челябинской области	
		34.7	Экскурсия №2 «Многообразие животного мира»	1	Определение наиболее часто встречающихся видов растений и животных на конкретной территории в Челябинской области	
5.	Резерв			1		ДР №2. (резерваторий)

6 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Наука о растениях - ботаника (4 часа)	1.1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1	Проект: «Зеленое покрывало Челябинской области»	ДР №1. (репозиторий)
		2.2	Многообразие жизненных форм растений	1	Жизненные формы растений, произрастающих на территории Челябинской области	Проект: «Рекордсмены в мире растений. Изучение биологии и экологии «шестнадцатых растений», обитающих на территории области»
		3.3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1		
		4.4	Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Наука о растениях - ботаника»	1		СР №1. Наука о растениях - ботаника (репозиторий) ТД №1. (репозиторий)
2.	Органы растений (8 часов)	5.1	Семя, его строение и значение	1		ЛР №1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений (репозиторий)
		6.2	Условная прорастания семян	1	Особенности прорастания семян дикорастущих растений на почвах Челябинской области	
		7.3	Корень, его строение и значение	1	Изучение корней и типов корневых систем на примере местных видов растений	ЛР №2. Строение корня проростка СР №2. Органы растения - корень (репозиторий)
		8.4	Побег, его строение и развитие	1		ЛР №3. Строение вегетативных и генеративных почек

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ПРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)	9.5	Лист, его строение и значение	1	Многообразие листьев растений, произрастающих на территории Челябинской области	СР №3. Органы растения – побег (<i>репозиторий</i>)
		10.6	Стебель, его строение и значение	1		ЛР №4. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы
		11.7	Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов	1	Виды цветков и соцветий у растений местных видов. Разнообразие плодов у дикорастущих и культурных растений Челябинской области	СР №4. Органы растения – цветок, плод и семя ТД №2. (<i>репозиторий</i>)
		12.8	Контрольная работа по теме «Строение растительного организма»	1		КР №1. (<i>репозиторий</i>)
		13.1	Минеральное питание растений и значение воды	1	Экологические группы местных видов растений по отношению к воде. Удобрения, используемые для повышения плодородия почв Челябинской области	ЛР №5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении (<i>репозиторий</i>)
		14.2	Воздушное питание растений - фотосинтез	1		
		15.3	Дыхание и обмен веществ у растений	1		
		16.4	Размножение и оплодотворение у растений	1	Наиболее распространенные способы и сроки опыления цветковых растений местных видов	СР №5. Основные процессы жизнедеятельности растений (<i>репозиторий</i>)
		17.5	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений	1	Преобладающие способы вегетативного размножения сельскохозяйственных растений, произрастающих на территории Челябинской области. Создание цветочных часов из местных видов цветковых растений, отражающих	ТД №3. (<i>репозиторий</i>) ЛР №6. Вегетативное размножение растений (<i>репозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		18.6	Контрольная работа по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1	суточный ритм	КР №2. (рекогносторий)
4.	Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)	19.1	Систематика растений, ее значение для ботаники	1		
		20.2	Водоросли, их многообразие в природе	1	Многообразие водорослей Челябинской области	
		21.3	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	1	Многообразие мхов Челябинской области	ЛР №7. Изучение внешнего строения мхов (рекогносторий)
		22.4	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	Изучение местных видов плаунов, хвощей и папоротников. Разведение папоротников в комнатном цветоводстве	ЛР №8. Изучение внешнего строения папоротника орляка и хвоща полевого (рекогносторий)
		23.5	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	Многообразие хвойных растений Челябинской области. Реликтовые сосновые боры Челябинской области	ЛР №9. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений (рекогносторий)
		24.6	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1		ЛР №10. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений (рекогносторий)
		25.7	Семейства класса Двудольные	1	Многообразие двукорешущих и культурных цветковых растений различных семейств класса Двудольные	ЛР №11. Определение признаков класса в строении растений (рекогносторий)
		26.8	Семейства класса Однодольные	1	Многообразие двукорешущих в культурных цветковых растений различных семейств класса Однодольные	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		27.9	Историческое развитие растительного мира	1	Ленточные боры Челябинской области как локальности исторического развития растительного мира. Охрана реликтовых видов растений Челябинской области	СР №6. Царство Растения (<i>репозиторий</i>)
		28.10	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света	1	Развитие селекции культурных растений. Достижения Челябинского НИИ сельского хозяйства (Чебаркульский р-н, пос. Тимирязевский) в селекции зерновых и кормовых растений	СР №7. Многообразие в мире растений (<i>репозиторий</i>)
		29.11	Контрольная работа по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	1		КР №3. (<i>репозиторий</i>)
5.	Природные сообщества (4 часа)	30.1	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1	Многообразие природных сообществ, наиболее распространенных на территории Челябинской области. Цели питания местных природных сообществ	Проект: «Растения-переселенцы Челябинской области»
		31.2	Смена природных сообществ и ее причины	1	Примеры естественной смены местных видов природной местности. Влияние деятельности человека и промышленности на смену сообществ на территории Челябинской области	СР №8. Природные сообщества (<i>репозиторий</i>) Работа с контурной картой: Определенные места произрастания краснокнижных видов покрытосеменных растений
		32.3	Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»	1	Сезонные явления в жизни растений, обитающих на территории Челябинской области	Проект: «Виртуальная экскурсия «Мир растений Челябинской области»

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			родного сообщества»		территории природных сообществ Челябинской области	ской области»
		33.4	Обсуждение заданий на лето	1	Многообразие растений, составление гербария из наиболее распространенных видов растений Челябинской области	
б.	Резерв			2		ДР №2. (результативный)

7 класс (70 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Общие сведения о мире животных (5 часов)	1.1	Зоология – наука о животных	1	Естественные благоприятные места обитания животных на территории Челябинской области	
		2.2	Животные и окружающая среда	1	Положительное и отрицательное влияние деятельности человека на многообразие животных. Охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу Челябинской области	ДР №1. (результативный)
		3.3	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1	Ученые-зоологи, изучающие местные виды животных. Роль Ильменского заповедника в изучении фауны Челябинской области	СР №1. Общие сведения о мире животных (результативный)
		4.4	Краткая история развития зоологии. Обобщение и систематизация знаний по те-	1	Многообразие животных определенного природного сообщества на территории Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			мам «Общие сведения о мире животных»			
		5.5	Эксперимент «Разнообразие животных в природе»	1		
2.	Строение тела животных (2 часа)	6.1	Клетка	1	Типы симметрии у местных представителей животных	СР №2. Строение тела животных (<i>демонстрация</i>)
		7.2	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	1		
3.	Подарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)	8.1	Общая характеристика подарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые	1		
		9.2	Тип Саркодовые в жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	1		
		10.5	Тип Инфузории	1		ЛР №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных (<i>демонстрация</i>)
		11.4	Значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подарство Простейшие, или Одноклеточные»	1		СР №3. Подарство Простейшие, или Одноклеточные (<i>демонстрация</i>)
4.	Подарство Многоклеточные	12.1	Общая характеристика многоклеточных жи-	1	Многообразие кишечнополостных животных, обитающих в водоемах	ЛР №2. Внешнее строение пресноводной гидры. Раздра-

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
	(2 часа)		вотных. Тип Кишечно-полостные. Строение и жизнедеятельность.		Челябинской области	жизнь, движение гидры (<i>результат</i>)
		13.2	Разнообразие кишечно-полостных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подарство Многоклеточные»	1		СР №4. Подарство Многоклеточные. Тип Кишечно-полостные (<i>результат</i>)
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (5 часов)	14.1	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1		
		15.2	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цисти. Класс Сосальщико-шники	1		
		16.3	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1		
		17.4	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые	1	Роль дождевых червей в почвообразовании в природных сообществах Челябинской области	СР №5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (<i>результат</i>)
		18.5	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые. Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви»	1	Многообразие моллюсков Челябинской области	ЛР №3. Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения (<i>результат</i>) ЛР №4. Внутреннее строение дождевого червя

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
6.	Тип Моллюски (4 часа)	19.1	Общая характеристика моллюсков	1		
		20.2	Классе Брюхоногие моллюски	1	Местные виды двустворчатых моллюсков - индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	
		21.3	Классе Двустворчатые моллюски	1		ЛР №5. Изучение строения раковин моллюсков (<i>репозиторий</i>)
		22.4	Классе Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски»	1	Местные виды ракообразных, как индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	СР №6. Тип Моллюски (<i>репозиторий</i>)
7.	Тип Членистоногие (7 часов)	23.1	Общая характеристика типа Членистоногие. Классе Ракообразные	1	Многообразие паукообразных. Меры защиты от заболеваний, переносимых инфицированными клещами. Анализ ситуации по данным заболеваниям в г. Челябинске	Проект: «Модель экосистемы благо-приятной для проживания ракообразных и паукообразных животных, с учетом экологических особенностей региона»
		24.2	Классе Паукообразные	1	Многообразие насекомых Челябинской области	
		25.3	Классе Насекомые	1		ЛР №6. Изучение внешнего строения насекомого (<i>репозиторий</i>)
		26.4	Типы развития насекомых	1	Развитие пчеловодства в Челябинской области. Охраняемые виды насекомых, занесенных в Красную книгу Челябинской области	ЛР №7. Изучение типов развития насекомых (<i>репозиторий</i>)
		27.5	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые	1	Многообразие насекомых - вредителей сельскохозяйственных культур и применяемые методы	СР №7. Тип Членистоногие (<i>репозиторий</i>) 2 работы

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			Охрана насекомых		Борьба с ними, используемые на территории нашей области	
		28.6	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1		ЛР №8. Определение принадлежности животных к определенной систематической группе (<i>репозиторий</i>) Проект: «Пресноводные насекомые, имеющие значение для рыб», «Распространение и численность личинок кровососущих комаров в водоемах различного места жительства и участие их в построении водных экосистем», «Влияние качества воды на распространение личинок поденок в водоемах нашего района»
		29.7	Контрольная работа по теме «Беспозвопочные животные»	1		КР №1. (<i>репозиторий</i>)
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов)	30.1	Хордовые. Прimitивные формы	1	Многообразие рыб Челябинской области	
		31.2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение	1		ЛР №9. Изучение внешнего строения и передвижения рыб (<i>репозиторий</i>)
		32.3	Внутреннее строение рыб	1	Сроки размножения рыб в водоемах Челябинской области и меры ограничения вылова рыб в дашные сроки	ЛР №10. Внутреннее строение рыбы
		33.4	Особенности размножения рыб	1		
		34.5	Основные системати-	1	Развитие рыболовства в	СР №8. Надкласс Рыбы (<i>репозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			чекские группы рыб		Челябинской области. Основные местные виды промысловых рыб. Прудные хозяйства в нашей области	<i>экскурсии</i> Проект: виртуальное путешествие и паркетно золотой рыбки Челябинской области
		35.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесполовые. Надкласс Рыбы»	1	Многообразие земноводных Челябинской области	СР №9. Надкласс Рыбы (<i>репозиторий</i>) ТД №1. (<i>репозиторий</i>) Проект: рекламный ролик «Значение рыб Челябинской области в природе и жизни человека», «Бизнес идея: искусственное разведение рыб», «Опасные тропы Челябинской области»
9.	Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)	36.1	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика	1		ЛР №11. Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни (<i>репозиторий</i>)
		37.2	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	1	Влияние деятельности человека на разные этапы жизненного цикла земноводных	
		38.3	Головой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды земноводных Челябинской области. Роль местных видов земноводных в природных биоценозах	
		39.4	Разнообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	1	Многообразие пресмыкающихся Челябинской области	СР №10. Класс Земноводные

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)	40.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика	1		
		41.2	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	1	Местные виды разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов местных видов ядовитых змей	
		42.3	Разнообразие пресмыкающихся	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды пресмыкающихся Челябинской области. Роль пресмыкающихся в природных биоценозах нашей местности	СР №11. Класс Пресмыкающиеся Проект: фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся-обитателей региона»
		43.4	Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	1		ТД №2. (репозиторий)
11.	Класс Птицы (9 часов)	44.1	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц	1		ЛР №12. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц (репозиторий)
		45.2	Опорно-двигательная система птиц	1		ЛР №13. Строение скелета птицы
		46.3	Внутреннее строение птиц	1		
		47.4	Размножение и развитие птиц	1	Влияние деятельности человека на жизнь птиц, особенно в период гнездования. Виды мигрирующих и кокующих птиц, обитающих на	СР №12. Класс Птицы (репозиторий)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		48.5	Головой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц	1	территории Челябинской области Многообразие птиц Челябинской области. Примеры приспособленности местных видов птиц к климатическим условиям нашей местности	
		49.6	Разнообразие птиц	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды птиц Челябинской области. Развитие птицеводства на территории Челябинской области. Сроки охоты и виды промысловых птиц	СР №13. Класс Птицы (<i>репетиторий</i>)
		50.7	Значение, охрана птиц. Пронхолождение птиц	1	Изучение видового состава птиц данного биогеоценоза, их приспособленность к данным условиям	ТД №3. (<i>релозиторий</i>) Проект: «Роль птиц в функционировании экосистем», виртуальная экскурсия «Узнай птицу Челябинской области»
		51.8	Экскурсия «Птицы леса (парка)»	1		Проект: бизнес-проект «Перспективы сохранения птиц степей Челябинской области в связи с расширяющимся земледелием под сельскохозяйственные уголья, выпасом скота, миграцией населения»
		52.9	Обобщение и систематизация знаний по темам «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы»	1	Приспособленность местных видов млекопитающих во взаимосвязи с климатическими условиями территории Челябинской области	

№	Раздел	№ Урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
12.	Класс Млекопитающие, или Звери (10 часов)	53.1	Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих	1		
		54.2	Внутреннее строение млекопитающих	1	Влияние деятельности человека на различные стадии жизненного цикла местных видов млекопитающих	ЛР №14. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих (<i>репозиторий</i>)
		55.3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл	1	Многообразие млекопитающих животных Челябинской области	
		56.4	Происхождение и разнообразие млекопитающих	1		ТД №4. (<i>репозиторий</i>)
		57.5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	1		
		58.6	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	1	Виды приматов, обитающих в зоопарке г. Челябинска	
		59.7	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	1	Экологические группы местных видов млекопитающих, приспособленных к условиям обитания на территории Челябинской области	
		60.8	Экологические группы млекопитающих.	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды млекопитающих Челябинской	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости	
13.	Развитие животного мира (6 часов)		Экскурсия «Разнообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»		Развитие животноводства в Челябинской области.		
		61.9	Значение млекопитающих для человека	1			
		62.10	Контрольная работа по теме «Позвоночные животные»				КР №2. (результативный)
		63.1	Доказательства эволюции. Учение Ч. Дарвина	1	Виртуальная экскурсия на сайте Дарвиновского музея		
		64.2	Развитие животного мира на Земле	1	Природные сообщества на местностях и средообразующая деятельность различных видов животных		
		65.3	Современный животный мир. Биосфера	1			СР №15. Развитие животного мира (результативный)
14.	Резерв	66.4	Контрольная работа по теме «Развитие животного мира»			КР №3. (результативный)	
		67.5	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	1			
		68.6	Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной»	1			
				2		ДР №2. (результативный)	

8 класс (70 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Общий обзор организма человека (5 часов)	1.1	Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе	1	Система здравоохранения и санитарно-эпидемиологическая обстановка в г. Челябинске и в нашей области. Образовательные учреждения медицинского профиля в г. Челябинске	ДР №1. (репозиторий)
		2.2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки	1		ДР №1. Действие каталазы на пероксид водорода (репозиторий)
		3.3	Ткань организма человека	1		ДР №2. Клетка и ядро под микроскопом (репозиторий)
		4.4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	1		ДР №3. Изучение мигательного рефлекса и его торможение (репозиторий)
		5.5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1		ДР №4. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека (репозиторий)
2.	Опорно-двигательная система (9 часов)	6.1	Строение, состав и функции соединенных костей	1		СР №1. Общий обзор организма человека ТД №1. (репозиторий)
		7.2	Скелет головы и туловища	1		ДР №5. Строение костной ткани (репозиторий)
		8.3	Скелет конечностей	1		ДР №6. Изучение внешнего строения костей (репозиторий)
						Практическая работа по теме «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости	
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)	9.4	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1	Особенности детского травматизма на территории проживания и правила оказания первой помощи. Местонахождение травмпунктов в своей местности	СР №2. Опорно-двигательная система	
		10.5	Строение, основные типы и группы мышц	1		ЛР №7. «Изучение расположения мышц головы» (репозиции)	
		11.6	Работа мышц	1		ЛР №8. «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» (репозиции)	
		12.7	Нарушение осанки и плоскостопие	1		ЛР №9. «Проверка правильности осанки» (репозиции)	
		13.8	Развитие опорно-двигательной системы	1	Наиболее популярные виды спорта в своей местности	ЛР №10. «Выявление плоскостопия» (репозиции)	
		14.9	Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система»	1		ЛР №11. Измерение массы и роста своего организма (репозиции)	
		15.1	Значение крови и её состав	1		СР №3. Опорно-двигательная система (репозиции) 2 работы	
		16.2	Иммунитет. Трансфера совместимость. Переливание крови	1	Иммунология на службе здоровья жителей г. Челябинска и Челябинской области Организация вакцинации	ЛР №12. Сравнение крови человека с кровью лягушки (репозиции)	
							КР №1. (репозиции)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
					предшлемнологический период в г. Челябинске	
		17.3	Сердце. Круги кровообращения	1		СР №4. Внутренняя среда организма <i>(рекозиторий)</i>
		18.4	Движение лимфы	1	Состояние атмосферного воздуха в г. Челябинске, вызывающее явление кислородного голодания у человека	Практическая работа по теме «Изучение явления кислородного голодания»
		19.5	Движение крови по сосудам	1		Практические работы по темам: «Определение ЧСС, скорости кровотока» «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»
		20.6	Регуляция работы органов кроветворной системы	1		Практическая работа по теме «Доказательство вреда табакокурения» ЛР №13. Подсчет пульса в разных условиях <i>(рекозиторий)</i>
		21.7	Заболвания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	1	Диагностика сердечно-сосудистых заболеваний жителей нашего города в области. Деятельность Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии в г. Челябинске	СР №5. Кровеносная система <i>(рекозиторий)</i> ЛР №14. Функциональная сердечно-сосудистая проба <i>(рекозиторий)</i> ЛР №15. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечения <i>(рекозиторий)</i>
		22.8	Контрольная работа по теме «Кровеносная система»	1		ТД №2. <i>(рекозиторий)</i> КР №2. <i>(рекозиторий)</i>

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
4.	Дыхательная система (6 часов)		Тема. Внутренняя среда организма»			
		23.1	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	Неблагоприятное состояние атмосферы воздуха и г. Челябинске, усиливающее заболевания органов дыхательной системы	
		24.2	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	1		ЛР №16. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха (<i>репозиторий</i>)
		25.3	Дыхательные движения	1		ЛР №17. Дыхательные движения (<i>репозиторий</i>)
		26.4	Регуляция дыхания	1		ЛР №18. Измерение объёма грудной клетки (<i>репозиторий</i>)
		27.5	Заболевания дыхательной системы	1	Статистические данные по заболеваемости органов дыхания в г. Челябинске и в Челябинской области	ТД №3. (<i>репозиторий</i>) Практическая работа по теме «Определение запыленности воздуха»
		28.6	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1		СР №6. Дыхательная система (<i>репозиторий</i>)
		29.1	Строение пищеварительной системы	1		Практическая работа по теме «Определение месторождения слюнных желез»
		30.2	Зубы	1	Причины наиболее распространённых заболеваний зубов у жителей нашей местности	
		31.3	Пищеварение в ротовой полости и желудке	1		ЛР №19. Действие ферментов слюны на крахмал (<i>репозиторий</i>) ЛР №20. Действие ферментов желудочного сока на белки
5.	Пищеварительная система (7 часов)					

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости (репозиции)
6.	Обмен веществ и энергии (3 часа)	32.4	Пищеварение в кишечнике	1		
		33.5	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1		Проект «Вегетарианство: «за» и «против»
		34.6	Заблуждения органов пищеварения	1	Причины и источники пищевых отравлений и заболеваний органов пищеварения у жителей нашей области (нашего города)	СР №7. Пищеварительная система (репозиции)
		35.7	Контрольная работа по теме «Пищеварительная система», «Дыхательная система»	1		КР №3. (репозиции)
		36.1	Обменные процессы в организме	1		
		37.2	Нормы питания	1	Энергозатраты работников различных видов производства Челябинской области	ЛР №21. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки (репозиции) ЛР №22. Определение норм рационального питания (репозиции)
		38.3	Витамины	1	Наиболее распространенные овоши и фрукты, богатые витаминами, выращиваемые в нашей области	СР №8. Обмен веществ и энергии (репозиции) ТД №4. (репозиции)
7.	Мочевыделительная система (2 часа)	39.1	Строение и функции почек	1		
		40.2	Заблуждения органов	1	Наиболее часто встречающиеся	СР №9. Мочевыделительная

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
8.	Кожа (3 часа)		мочевыделения. Питательный режим		заболевания выделительной системы среди жителей Челябинской области и их причины	система
		41.1	Значение кожи и её строение	1		
		42.2	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания кожи среди жителей Челябинской области и их причины	СР №10. Кожа
		43.3	Обобщение и систематизация знаний по темам 7-9	1		Проект: «Биометрические особенности панциляриного узора»
		44.1	Железы и роль гормонов в организме	1	Экологическая обстановка в Челябинской области как фактор риска заболеваний желез внутренней секреции и их профилактика.	
9.	Эндокринная и нервная системы (5 часов)	45.2	Значение, строение и функция нервной системы	1		ЛР №23. Изучение действия прямых и обратных связей (репозиторий)
		46.3	Автономный и соматический отделы нервной системы. Нейроумо-ральная регуляция	1		ЛР №24. Штриховое раздужение кожан (репозиторий)
		47.4	Спинальный мозг	1		СР №11. Эндокринная и нервная системы (репозиторий)
10.	Органы чувств. Анализаторы. (6 часов)	48.5	Головной мозг	1		ЛР №25. Изучение функций отделов головного мозга (репозиторий)
		49.1	Принцип работы анализаторов	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости	
11		50.2	Орган зрения и зрительный анализатор	1		ЛР №26. Исследование реакции зрачка на освещенность (<i>реализаторий</i>) ЛР №27. Исследование прищипывания хрусталика, обнаружение слепого пятна	
		51.3	Заболевания и повреждения органов зрения	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов зрения среди жителей Челябинской области, их причины и профилактика		
		52.4	Органы слуха, равновесия и их анализаторы	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов слуха среди жителей Челябинской области и их причины	Практическая работа по теме «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	
		53.5	Органы осязания, обоняния и вкуса	1		Практическая работа по теме «Исследование тактильных рецепторов»	
		54.6	Контрольная работа по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств, Анализаторы»	1		СР №12. Органы чувств, Анализаторы (<i>реализаторий</i>) КР №4. (<i>реализаторий</i>)	
		55.1	Врожденные формы поведения	1			
		56.2	Приобретенные формы поведения	1			
		57.3	Закономерности работы головного мозга	1			ЛР №28. Перестройка динамического стереотипа (<i>реализаторий</i>)
		58.4	Сложная поведенческая	1			

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			деятельность: речь, глотание, мышление			
		59.5	Психологические особенности личности	1		
		60.6	Регуляция поведения	1		ЛР №29. Изучение внимания (репозиторий)
		61.7	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1		СР №13. Поле зрения человека и высшая нервная деятельность (репозиторий)
		62.8	Вред наркотических веществ	1	Причины формирования наркозависимости среди жителей Челябинской области	
		63.9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»	1		ТД №5. (репозиторий)
12.	Половая система. Индивидуальное развитие организмов (4 часа)	64.1	Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	1	Статистика ВИЧ-инфекций по Челябинской области. Наиболее часто встречающиеся заболевания, передающиеся половым путем, среди жителей Челябинской области и их причины	
		65.2	Развитие организма человека.	1	Влияние вредных привычек на здоровье подростков нашей местности	СР №14. Половая система. Индивидуальное развитие организмов (репозиторий)
		66.3	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1		
13.	Итоговый кон-	67.4	Итоговый контроль	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
	теория (1 час)		знаний по разделу «Человек и его здоровье»			
4	Резерв			3		ДР №2. (результатив)

9 класс (68 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Общие закономерности жизни (5 часов)	1.1	Биология – наука о живом мире	1	Изучение биологии в ВУЗах г. Челябинска и Челябинской области. Спектр профессий, связанных с биологическими дисциплинами	Проект: «Биология в профессиях»
		2.2	Методы биологических исследований	1		ДР №1. (результатив)
		3.3	Общие свойства живых организмов	1		СР №1. Общие закономерности жизни (результатив)
		4.4	Многообразие форм жизни	1	Разнообразие местных видов флоры и фауны	
		5.5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		
2.	Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов)	6.1	Многообразие клеток	1		ДР №1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток (результатив)
		7.2	Химические вещества в клетке	1		Проект: «Вода – источник жизни», «Ферменты – звенья жизни»

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
3.	Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)	8.3	Строение клетки	1		СР №2. Закономерности жизни на клеточном уровне (<i>релизиторий</i>)
		9.4	Органеллы клетки и их функции	1		СР №3. Закономерности жизни на клеточном уровне. Строение и функция клетки (<i>релизиторий</i>)
		10.5	Обмен веществ – основная существовавшая клетка	1		
		11.6	Биосинтез белка в живой клетке	1		
		12.7	Биосинтез углеводов – фотосинтез	1	Эффективность фотосинтеза местных видов растений	
		13.8	Обеспечение клеток энергией	1		СР №4. Закономерности жизни на клеточном уровне. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Деление клетки (<i>релизиторий</i>)
		14.9	Размножение клетки и её жизненный цикл	1		ЛР №2. Рассматривание микрорепаратов с делящимися клетками (<i>релизиторий</i>) ТД. (<i>релизиторий</i>)
		15.10	Контрольная работа по темам «Общие закономерности жизни», «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1		БР №1. (<i>релизиторий</i>)
		16.1	Организм – открытая живая система (биосфера)	1		
		17.2	Бактерии и вирусы	1	Статистика вирусных	СР №5. Закономерности жизни

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ПРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
					бактериальных заболеваний жителей г. Челябинска и Челябинской области	на организменном уровне (ре-позиций)
		18.3	Растительный организм и его особенности	1		
		19.4	Многообразие растений и значение в природе	1	Многообразие растений, произрастающих на территории Челябинской области	
		20.5	Организмы царства грибов и лишайников	1	Многообразие грибов и лишайников, произрастающих на территории Челябинской области. Лишайники, как индикаторы чистоты атмосферного воздуха на территории Челябинской области	СР №6. Закономерности жизни на организменном уровне (ре-позиций)
		21.6	Животный организм и его особенности	1		
		22.7	Многообразие животных	1	Многообразие животных, обитающих на территории Челябинской области	СР №7. Закономерности жизни на организменном уровне (ре-позиций)
		23.8	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
		24.9	Разнообразие живых организмов	1		
		25.10	Индивидуальное развитие организмов	1		
		26.11	Образование половых клеток. Мейоз	1		
		27.12	Изучение механизма наследственности	1	Статистика наследственных заболеваний жителей нашей области	
		28.13	Контрольная работа по	1		КР №2. (репозиций)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			темам «Размножение организмов», «Индивидуальное развитие организмов»			
		29.14	Основные закономерности наследственности организмов	1	Описание фенотипов местных видов растений и животных	СР №8. Закономерности жизни на организменном уровне (<i>репозиторий</i>)
		30.15	Закономерности изменчивости	1	Выявление изменчивости организмов на примере местных видов растений и животных	ЛР №3. Выявление наследственных и не наследственных признаков у растений разных видов (<i>репозиторий</i>)
		31.16	Ненаследственная изменчивость	1	Выявление пенаследственной изменчивости организмов на примере местных видов	ЛР №4. Изучение изменчивости у организмов (<i>репозиторий</i>)
		32.17	Основы селекции организмов	1	Развитие селекции культурных растений. Достижения Челябинского НИИ сельского хозяйства (Чебаркульский р-н, пос. Тимирязевский) в селекции зерновых и кормовых растений	
		33.18	Контрольная работа по темам «Закономерности наследования признаков», «Закономерности изменчивости», «Селекция растений, животных и микроорганизмов»	1		КТ №3. (<i>репозиторий</i>)
4	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов)	34.1	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	Выставки и экспозиции в краеведческом музее, посвященные истории возникновения жизни на Южном Урале	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости	
		35.2	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		СР №9. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (<i>репозиторий</i>)	
		36.3	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1			
		37.4	Этапы развития жизни на Земле	1			
		38.5	Идеи развития органического мира в биологии	1			
		39.6	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1			
		40.7	Современные представления об эволюции органического мира	1			
		41.8	Вид, его критерии и структура	1	Примеры видов растений и животных нашей местности		
		42.9	Процессы образования видов	1			
		43.10	Микроэволюция как процесс появления новых видовых групп организмов	1			
		44.11	Основные направления эволюции	1			
		45.12	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1	Палеонтологические находки на Южном Урале		СР №10. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (<i>репозиторий</i>)
							СР №11. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (<i>репозиторий</i>)
						СР №12. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (<i>репозиторий</i>)	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема ИРЭО	Форма текущего контроля успеваемости	
5.	Закономерности взаимоотношений организмов и среды (1,5 часов)	46.13	Основные закономерности эволюции	1	Изучение приспособленности животных и растений к климатическим условиям Челябинской области	ЛР №5. Приспособленность организмов к среде обитания (результатив)	
		47.14	Человек-представитель животного мира	1			
		48.15	Эволюционное происхождение человека	1			
		49.16	Ранние этапы эволюции человека	1	Стоянки и наскальные рисунки древних людей на природных объектах на территории Челябинской области		
		50.17	Поздние этапы эволюции человека	1	Музей-заповедник «Аркаим» как остаток древнейших цивилизаций человечества		
		51.18	Человеческие расы, их родство и происхождение	1			
		52.19	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1	Влияние хозяйственной деятельности (промышленности) на природные сообщества на территории Челябинской области		
		53.20	Контрольная работа по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1			КР №4. (результатив)
		54.1	Условия жизни на Земле	1			
		55.2	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	Особенности климатических условий на территории нашей области		
		56.3	Приспособленность ор-	1	Примеры приспособленности		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			газетов к действующим факторам среды		растений и животных к климатическим факторам и влиянию хозяйственной деятельности человека на территории нашей области	
		57.4	Биотические связи в природе	1	Примеры биотических связей в природе на примере местных видов организмов	СР №13. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (<i>репозиторий</i>)
		58.5	Взаимосвязь организмов в популяции	1		
		59.6	Функционирование популяций в природе	1	Виды популяций местной флоры и фауны	СР №14. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (<i>репозиторий</i>)
		60.7	Природное сообщество – биоценоз	1		
		61.8	Биоценозы, экосистемы и биосфера	1	Виды наиболее распространенных биоценозов на территории Челябинской области	
		62.9	Развитие и смена природных сообществ	1	Примеры смены природных сообществ на территории нашей области	
		63.10	Многообразие биоценозов (экосистем)	1	Виды природных наземных и водных биоценозов на территории Челябинской области	Проект: «Дачный участок как экосистема»
		64.11	Основные законы устойчивости живой природы	1		СР №15. Закономерности взаимоотношений организмов и среды - биосфера (<i>репозиторий</i>)
		65.12	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	Экологические проблемы, характерные для территории нашей области и города Челябинска. Виды ООПТ и Красная книга	ЛР №6. Оценка качества окружающей среды (<i>репозиторий</i>)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		66.13	Экскурсия в природу по теме: «Изучение и описание экосистема своей местности»	1	Челябинской области Характеристика экосистемы своей местности	
		67.14	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1		
		68.15	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	1		