

Рабочая программа по учебному предмету «Биология»

УМК под редакцией И.Н. Пономарёвой

(концентрическая структура)

Пояснительная записка.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-03 «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38, от 21.04.2016 г. № 459, от 29.12.2016 г. № 1677, от 08.06.2017 г. № 535, от 20.06.2017 г. № 581, от 05.07.2017 г. № 629) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 г. № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2016 г. № 42729) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
8. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. №01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»
9. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 27.06.2016 г. № 03/5697 «О направлении рекомендаций о внутренней системе оценки качества образования в общеобразовательных организациях Челябинской области» www.ipk74.ru
10. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 20.06.2016 г. № 03/5409 «О направлении методических рекомендаций по вопросам организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» www.ipk74.ru
11. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 29.08.2017 г. № 1213/7933/1 «О направлении методических рекомендаций по формированию и реализации рабочих программ курсов внеурочной деятельности и дополнительных общеразвивающих программ» www.ipk74.ru
12. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 11.09.2015 г. № 03-02/7732 «О направлении рекомендаций по вопросам разработки и реализации адаптированных образовательных программ в общеобразовательных организациях»
13. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспилов, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева ; Мин-во образования и науки Челяб. обл. ; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск: ЧИППКРО, 2013. – 164 с.8. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 17.06.2016г. №03-02/5361 «Об особенностях преподавания учебных предметов в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2015/2016 учебном году».
14. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области «О преподавании учебных предметов образовательных программ начального, основного и среднего общего образования в 2019/2020 учебном год» от 04.06.2019 № 1213/5886.
15. Учебный план МБОУ «Школы-интерната спортивного профиля г. Челябинска»

Учебно-методическое комплекс по предмету биология

№ п/п	Клас с	Программа (автор, название программы, в каком сборнике опубликована)	Учебник (автор, название, издательство, год издания)	Дидактичес кое обеспечение .	Методичес кое обеспечен ие	Инструм ентарий для проверки знаний учащихс я (автор, название, издатель ство, год издания)
1	2	3	4	5	6	7
	5	<p>Примерная программа основного общего образования по биологии. Размещена на официальном сайте МО РФ http://www.mon.gov.ru</p> <p>Биология: 5-11 классы: программы. /И. Н. Пономарева, В.С Кучменко, О.А. Корнилова и др. М.-Вентана – Граф 2015 г.</p>	<p>И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова / Под ред. Пономаревой И.Н. Биология. 5 класс, М. - Вентана – Граф 2018 г.</p>	<p>Атлас. Биология: бактерии, грибы, лишайники, растения: пособие для учащихся / Черепанов И. В.- М.: «Просвещен ие», 2007</p>	<p>Александр ова В.П. Практикум с основами экологичес кого проектиров ания. 6–7 классы. ФГОС Экология живых организмов . М: ВАКО, 2014.</p>	<p>Н. Пономаре ва, О. А. Корнилов а, В.С. Кучменко . Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайни ки.6 класс. Рабочие тетради №1 и №2. М.: « Вентана – Граф» 2017.</p>
	6	<p>Примерная программа основного общего образования по биологии. Размещена на официальном сайте МО РФ http://www.mon.gov.ru</p> <p>Биология: 5-11 классы: программы. /И. Н. Пономарева, В.С Кучменко, О.А.</p>	<p>И.Н. Пономарёва, О. А. Корнилова., В.С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Учебник для учащихся 6 класса</p>	<p>Атлас. Биология: бактерии, грибы, лишайники, растения: пособие для учащихся / Черепанов И. В.- М.:</p>	<p>Александр ова В.П. Практикум с основами экологичес кого проектиров ания. 6–7 классы. ФГОС Экология живых</p>	<p>Н. Пономарё ва, О. А. Корнилов а, В.С. Кучменко . Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайни</p>

		Корнилова и др. М.-Вентана – Граф 2015 г.	общеобразовательных учреждений. М.: «Вентана – Граф» 2018.	«Просвещение», 2007.	организмов . М: ВАКО, 2014.	ки.6 класс. Рабочие тетради №1 и №2. М.: «Вентана – Граф» 2017.
7	Примерная программа основного общего образования по биологии. Размещена на официальном сайте МО РФ http://www.mon.gov.ru Биология: 5-11 классы: программы. /И. Н. Пономарева, В.С Кучменко, О.А. Корнилова и др. М.-Вентана – Граф 2015 г.	В. М. Константинов, В. Г. Бабенко, В.С. Кучменко. Биология. Животные. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений. М. Вентана – Граф 2018.	Атлас. Биология: позвоночные животные: пособие для учащихся / В. Р. Дольник, М. А. Козлов-М.: «Просвещение», 2007.	Ионцева. – М: Эксмо, 2016. – 320 с. – (Весь школьный курс в схемах и таблицах).	С.В. Суматохин, В.С. Кучменко . Биология. Животные. 7 класс. Рабочие тетради №1 и №2. М. «Вентана – Граф» 2017 г.	
8	Примерная программа основного общего образования по биологии. Размещена на официальном сайте МО РФ http://www.mon.gov.ru Биология: 5-11 классы: программы. /И. Н. Пономарева, В.С Кучменко, О.А. Корнилова и др. М.-Вентана – Граф 2015 г.	А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш. Биология. Человек: Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных организаций. - 6-е изд. перераб. -М.: Вентана – Граф 2018.	Атлас. Биология: человека: пособие для учащихся / С. В. Баранов; под ред. В. Л. Быкова. - М.: «Просвещение», 2007.	Ионцева. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с. – (Весь школьный курс в схемах и таблицах).	Р. Д. Маш, А. Г. Драгомилов. Биология. Человек. 8 класс. Рабочие тетради №1 и №2. М. «Вентана – Граф» 2017 г.	

	9	<p>Примерная программа основного общего образования по биологии. Размещена на официальном сайте МО РФ http://www.mon.gov.ru</p>	<p>Пономарев И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класс общеобразовательных учреждений. - 2-е изд. переб. - М.: Вентана-Граф 2018.</p>	<p>Биология: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / Г.И. Лернер. – Москва: АСТ: Астрель, 2016. – 412, [4] с.: ил.</p>	<p>Ионцева. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с. – (Весь школьный курс в схемах и таблицах).</p>	<p>ЕГЭ. Биология: пошаговая подготовка / Ю. А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016 – 320 с.</p>
--	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

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

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

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		

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

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

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	<p><i>P5.3</i> Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</p> <p><i>P5.4</i> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p><i>P5.5</i> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p><i>P5.6</i> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Познавательные универсальные учебные действия		
<i>П6</i> Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)	<p><i>П6.1</i> Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</p> <p><i>П6.2</i> Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</p> <p><i>П6.3</i> Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p><i>П6.4</i> Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p><i>П6.5</i> Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p><i>П6.6</i> Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p><i>П6.7</i> Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p><i>П6.8</i> Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p><i>П6.9</i> Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p><i>П6.10</i> Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p><i>П6.11</i> Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p><i>П6.12</i> Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и</p>	Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Дебаты Кейс-метод

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p>П6.13 Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p>П6.14 Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	
<p>П7 Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p>П7.1 Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p>П7.2 Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p>П7.3 Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p>П7.4 Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p>П7.5 Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p>П7.6 Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p>П7.7 Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p>П7.8 Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p>П7.9 Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p>П7.10 Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</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>П8 Смысловое чтение</p>	<p>П8.1 Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<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><i>П8.8</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>П8.9</i> Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</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>
<p><i>П9</i> Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p><i>П9.1</i> Определять свое отношение к природной среде</p> <p><i>П9.2</i> Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p><i>П9.3</i> Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p><i>П9.4</i> Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p> <p><i>П9.5</i> Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><i>П9.6</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</p>	<p><i>П10.1</i> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><i>П10.2</i> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><i>П10.3</i> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><i>П10.4</i> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование</p> <p>Метод проектов</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
поисковых систем		Учебно-исследовательская деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
<p>К11 Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)</p>	<p>К11.1 Определять возможные роли в совместной деятельности К11.2 Играть определенную роль в совместной деятельности К11.3 Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К11.4 Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации К11.5 Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности К11.6 Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) К11.7 Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его К11.8 Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации К11.9 Выделять общую точку зрения в дискуссии К11.10 Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей К11.11 Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) К11.12 Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты</p>
<p>К12 Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и</p>	<p>К12.1 Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства К12.2 Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.) К12.3 Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности К12.4 Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)</p>	<p><i>К12.5</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога <i>К12.6</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником <i>К12.7</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств <i>К12.8</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления <i>К12.9</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя <i>К12.10</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>К13</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)</p>	<p><i>К13.1</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ <i>К13.2</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации <i>К13.3</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи <i>К13.4</i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <i>К13.5</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм <i>К13.6</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	<p>Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов 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"> – <i>выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов, в том числе обитающих на территории Челябинской области;</i> – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии <p style="text-align: center;">Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<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>
Многообразие живых организмов (10 ч)	<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>); 	<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
	<ul style="list-style-type: none"> – 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>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 	
Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, в том числе <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов на конкретно взятой территории Челябинской области;</i> – раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; – 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>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>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – 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>Проекты: «Как сделать, чтобы наши водоемы стали чище, более комфортны для их обитателей»</p>
<p>Человек на планете Земля (7 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области;</i> – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; – аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды и <i>его влияния на состоянием биоразнообразия растений и животных Челябинской области, родства человека с животными;</i> – знать и аргументировать основные правила поведения в природе <i>(на примере лесопарковых зон Челябинской области)</i> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа: «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»</p> <p>Экскурсия: «Весенние явления в природе», «Многообразие живого мира»</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Проекты: «Охрана и организация изучения редких и исчезающих видов растений и фитоценозов Челябинской области»</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 выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
6 класс		
Наука о растениях – ботаника (4 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (растений) и процессов, характерных для живых организмов, <i>в том числе 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>); – сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</i> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты <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, 	<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>анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	
Органы растений (7 ч)	<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 на конкретно взятой 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; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов 	<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>
	<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; 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов 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; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов <p>Обучающийся научится:</p>	<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>
	<p>Обучающийся научится:</p>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)	<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 	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)», «Определении признаков класса в строении растений (на примере местных видов)»
	<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 	Самостоятельная работа: «Царство Растения», «Многообразие и развитие растительного мира»
Природные сообщества (5 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>в 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		
Общие сведения о мире	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>животных (1 ч)</p>	<p>для живых организмов (<i>на примерах местных видов</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений и животных; – аргументировать, приводить доказательства различий растений и животных; – объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; – осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп растений, 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"> – 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>Проект: «Путешествие с верблюжонком по Челябинской области», «Образы растений и животных в геральдике Челябинской области»</p>
<p>Строение тела животных (1 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; 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>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</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>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (подцарство 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>	<p>Лабораторная работа: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 	
Подцарство Многоклеточные (1 ч)	Обучающийся научится:	Лабораторная работа: «Внешнее строение пресноводной гидры. Раздражимость, движение гидры» Самостоятельная работа: «Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные»
	<ul style="list-style-type: none"> – 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> – 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> – 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 	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	<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; 	

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 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>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>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></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>выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <p>выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>	<p>Лабораторная работа:</p> <p>«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
	<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 	
Тип Моллюски (3ч)	<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>	<p>Лабораторная работа: «Изучение строения раковин моллюсков»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 	
Тип Членистоногие (4 ч)	Обучающийся научится: <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</i> 	Терминологический диктант Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения насекомого», «Изучение типов развития насекомых», «Определение принадлежности животных к определенной систематической группе» Самостоятельная работа Контрольная работа «Беспозвоночные животные» Проект: «Пресноводные

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>области</i>: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</p> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее; – находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; – создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы 	<p>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>
<p>Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы (3 ч)</p>	<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> 	<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»,</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 деятельность группы</p>	«Опасные тропы Челябинской области»
<p>Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <p>– осуществлять классификацию животных (класс земноводные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе, <i>на примере представителей разных систематических групп, 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>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических</i></p>	<p>Лабораторная работа: «Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс пресмыкающиеся) 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> 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Проект: фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся-обитателей региона»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	
Класс Птицы (5 ч)	<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 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</i> 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц», «Строение скелета птицы»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Экскурсия «Птицы леса (парка)»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><i>групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Проект: «Роль птиц в функционировании экосистем», виртуальная экскурсия «Узнай птицу Челябинской области», бизнес-проект «Перспективы сохранения птиц степей Челябинской области в связи с распаиванием земли под сельскохозяйственные угодья, выпасом скота, миграцией населения»</p>
<p>Класс Млекопитающие или Звери (5 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять классификацию животных (класс млекопитающие) 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, <i>выявлять отличительные признаки биологических объектов разных систематических групп конкретной территории Челябинской области;</i> 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p> <p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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>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 организмовна конкретно взятой территории Челябинской области</i> <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная 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 выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	
8 класс		
Общий обзор организма человека (5 ч)	Обучающийся научится: <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 	Терминологический диктант Лабораторная работа: «Действие каталазы на пероксид водорода», «Клетки и ткани под микроскопом», «Изучение мигательного рефлекса», «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека» Самостоятельная работа
	Обучающийся получит возможность научиться: <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 	
Опорно-двигательная система	Обучающийся научится: <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани 	Лабораторная работа: «Строение костной ткани», «Изучение

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>(9 ч)</p>	<p>органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>внешнего строения костей», «Изучение расположения мышц головы», «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц», «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>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>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 органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Сравнение крови человека с кровью лягушки», «Функциональная сердечно-сосудистая</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p>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>проба», «Подсчет пульса в разных условиях», «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»</p> <p>Самостоятельная работа</p> <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; 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения», «Измерение обхвата грудной клетки»</p> <p>Практическая работа «Определение запыленности воздуха»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – описывать и использовать приемы оказания первой помощи; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p>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>Самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа</p>
<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; 	<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
	<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>Обмен веществ и энергии (3 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; – анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; – использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты <p>Обучающийся получит возможность научиться:</p>	<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>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 	
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 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 	Самостоятельная работа
	<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; 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 	
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; – 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 	Самостоятельная работа

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	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 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: «Изучение действия прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Изучение функций отделов головного мозга»</p> <p>Самостоятельная работа</p>
Органы чувств. Анализаторы (6 ч)	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, 	Терминологический диктант

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников 	<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>
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 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Перестройка динамического стереотипа», «Изучение внимания»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>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 	Самостоятельная работа
<p>Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; – сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения; – устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов; – знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха; 	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; – 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, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; 	<p>Самостоятельная работа</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<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 	
Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)	<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: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты 	<p>Терминологический диктант</p> <p>Лабораторная работа: «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток», «Рассматривание микропрепаратов с делющимися 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 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>– 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>	
<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, 	<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
	<p>сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности 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 происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</p>	<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>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 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 взаимоотнош</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p>ений организмов и среды (13 ч)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 последствия деятельности человека в природе; – 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>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 <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; – описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах 	<p>Лабораторная работа: _«Оценка качества окружающей среды»</p> <p>Самостоятельная 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 аудитории сверстников; – работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с 	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	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

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

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

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

Клеточное строение организмов

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

Многообразие организмов

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

Среды жизни

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

Царство Растения

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

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

Органы цветкового растения

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

Микроскопическое строение растений

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

Жизнедеятельность цветковых растений

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

Многообразие растений

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел 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 круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. *Борьба с червями паразитами*. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

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

Тип Членистоногие

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

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

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

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

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. 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, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

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

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы

органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение

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

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. *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 искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

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

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
6. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
7. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
8. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
9. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

10. Определение признаков класса в строении растений;
11. Изучение строения плесневых грибов;
12. Вегетативное размножение комнатных растений;
13. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
14. Изучение строения раковин моллюсков;
15. Изучение внешнего строения насекомого;
16. Изучение типов развития насекомых;
17. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
18. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
19. 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. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
3. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
4. Подсчет пульса в разных условиях.

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.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
5 класс (35 часов)**

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1.	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		
		3.3	Методы изучения природы	1	Использование методов наблюдения и описания для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области	
		4.4	Увеличительные приборы. ЛР №1.	1		ЛР №1. Изучение устройства увеличительных приборов
		5.5	Строение клетки. Ткани. ЛР №2.	1		ЛР №2. Приготовление микропрепарата чешуи лука
		6.6	Химический состав клетки	1		
		7.7	Процессы жизнедеятельности клетки	1		
		8.8	Великие естествоиспытатели. Подведем итоги. «Биология – наука о живом мире»	1		
		9.9	Контрольная работа по теме «Биология – наука о живом мире»	1		КР №1.
2.	Многообразие живых	10.1	Царства живой природы	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
	организмов (10 часов)	11.2	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1		
		12.3	Значение бактерий в природе и жизни человека	1	Использование молочнокислых бактерий в пищевой промышленности. Виды заболеваний человека, вызванные болезнетворными бактериями и часто встречающихся среди жителей г. Челябинска	
		13.4	Растения. Знакомство с внешним строением. ЛР №3.	1	Многообразие дикорастущих растений Челябинской области	ЛР №3. Изучение органов цветкового растения
		14.5	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1	Многообразие животных Челябинской области	
		15.6	Грибы. ЛР №4.	1	Проект: «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»	ЛР №4. Изучение строения плесневых грибов
		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 на территории Челябинской области	
		19.10	Контрольная работа по теме «Многообразие	1		КР №2.

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
			организмов»			
3.	Жизнь организмов на планете Земля (8 часов)	20.1	Среды жизни планеты Земля	1		
		21.2	Экологические факторы среды	1	Примеры действия экологических факторов на живые организмы, обитающих на территории Челябинской области	
		22.3	Приспособленность организмов к жизни в природе. ЛР №5.	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
		23.4	Природные сообщества	1	Виды естественных и искусственных биогеоценозов 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 (7 часов)	28.1	Как появился человек на Земле	1		
		29.2	Как человек изменял природу	1	Воздействие человека на природу (на примере лесопарковых зон в г. Челябинске)	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		30.3	Важность охраны живого мира планеты	1	Охраняемые виды растений и животных Челябинской области – Красная книга Челябинской области	
		31.4	Сохраним богатство живого мира	1	Правила поведения в природе и в природных сообществах Челябинской области	
		32.5	Контрольная работа по темам «Жизнь организмов на планете», «Человек на планете Земля». КР №3.	1		КР №3.
		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 живого мира»	1	Определение наиболее часто встречающихся видов растений и животных на конкретной территории в Челябинской области	
5.	Резерв			1		

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»	
		2.2	Многообразие жизненных форм растений	1	Жизненные формы растений, произрастающих на территории Челябинской 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		
2.	Органы растений (8 часов)	5.1	Семя, его строение и значение. ЛР №1.	1		ЛР №1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений
		6.2	Условия прорастания семян	1	Особенности прорастания семян дикорастущих растений на почвах Челябинской области	
		7.3	Корень, его строение и значение. ЛР №2.	1	Изучение корней и типов корневых систем на примере местных видов растений	ЛР №2. Строение корня проростка
		8.4	Побег, его строение и развитие. ЛР №3.	1		ЛР №3. Строение вегетативных и генеративных почек
		9.5	Лист, его строение и значение	1	Многообразие листьев растений, произрастающих на территории Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		10.6	Стебель, его строение и значение. ЛР №4.	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	
		12.8	Контрольная работа по теме «Строение растительного организма»	1		КР №1.
3.	Основные процессы жизнедеятельности и растений (6 часов)	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	
		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	
		17.5	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. ЛР №5.	1	Преобладающие способы вегетативного размножения сельскохозяйственных растений, произрастающих на территории Челябинской области Создание цветочных часов из местных видов цветковых растений, отражающих суточный ритм	ЛР №5. Вегетативное размножение растений

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		18.6	Контрольная работа по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1		КР №2.
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. ЛР №6.	1	Многообразие мхов Челябинской области	ЛР №6. Изучение внешнего строения мхов
		22.4	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	1	Изучение местных видов плаунов, хвощей и папоротников. Разведение папоротников в комнатном цветоводстве	
		23.5	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1	Многообразие хвойных растений Челябинской области. Реликтовые сосновые боры Челябинской области	
		24.6	Отдел Покрывосеменные. Общая характеристика и значение. ЛР № 7.	1		ЛР № 7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений
		25.7	Семейства класса Двудольные	1	Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений различных семейств класса Двудольные	
		26.8	Семейства класса Однодольные	1	Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
					различных семейств класса Однодольные	
		27.9	Историческое развитие растительного мира	1	Ленточные боры Челябинской области как доказательства исторического развития растительного мира. Охрана реликтовых видов растений Челябинской области	
		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	
		29.11	Контрольная работа по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	1		КР №3.
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 распространённых на территории Челябинской области. Цепи питания местных природных сообществ	
		31.2	Смена природных сообществе и ее причины	1	Примеры естественной смены местных видов природных сообществ. Влияние деятельности человека и промышленности на смену сообществ на территории Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		32.3	Экскурсия «Весенние явления в жизни природного сообщества»	1	Сезонные явления в жизни растений, обитающих на территории природных сообществ Челябинской области	
		33.4	Обсуждение заданий на лето	1	Многообразие растений, составление гербария из наиболее распространенных видов растений Челябинской области	
6.	Резерв			2		

7 класс (35 часов)

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
1.	Общие сведения о мире животных (1 час)	1.1	Зоология – наука о животных	1	Естественные благоприятные места обитания животных на территории Челябинской области	
2.	Строение тела животных (1 часа)	2.1	Клетка. Ткани, органы и системы органов.	1	Типы симметрии у местных представителей животных	
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 часа)	3.1	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы.	1		
		3.2	Тип Инфузории. Значение простейших. ЛР №1.	1		ЛР №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
4.	Подцарство Многоклеточные (1 часа)	4.1	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. ЛР №2.	1	Многообразие кишечнополостных животных, обитающих в водоемах Челябинской области	ЛР №2. Внешнее строение пресноводной гидры. Раздражимость, движение гидры.
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (3 часов)	5.1	Тип Плоские черви. Общая характеристика	1		
		5.2	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика	1		
		5.3	Тип Кольчатые черви. ЛР №3-4	1	Роль дождевых червей в почвообразовании в природных сообществах Челябинской области	ЛР №3. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения. ЛР №4. Внутреннее строение дождевого червя
6.	Тип Моллюски (3 часа)	6.1	Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски	1	Местные виды двустворчатых моллюсков – индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	
		6.2	Класс Двустворчатые моллюски. ЛР №5.	1		ЛР №5. Изучение строения раковин моллюсков.
		6.3	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски» СР.	1	Местные виды ракообразных, как индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	СР. Тип Моллюски .
7.		7.1	Общая характеристика типа Членистоногие.	1	Многообразие паукообразных. Меры защиты от заболеваний,	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
	Тип Членистоногие (4 часа)		Класс Ракообразные		переносимых инфицированными клещами. Анализ ситуации по данным заболеваниям в г. Челябинске	
		7.2	Класс Паукообразные	1	Многообразие насекомых Челябинской области	
		7.3	Класс Насекомые. Типы развития насекомых ЛР №6-7	1	Развитие пчеловодства в Челябинской области. Охраняемые виды насекомых, занесенных в Красную книгу Челябинской области	ЛР №6. Изучение внешнего строения насекомого ЛР №7. Изучение типов развития насекомых
		7.4	Общественные насекомые – пчелы и муравьи. Полезные насекомые Охрана насекомых	1	Многообразие насекомых – вредителей сельскохозяйственных культур и применяемые методы борьбы с ними, используемые на территории нашей области	
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 часа)	8.1	Хордовые. Примитивные формы	1	Многообразие рыб Челябинской области	
		8.2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение. Внутреннее строение рыб ЛР №8-9.	1		ЛР №8. Изучение внешнего строения и передвижения рыб ЛР №9. Внутреннее строение рыбы
		8.3	Основные систематические группы рыб	1	Развитие рыболовства в Челябинской области. Основные местные виды промысловых рыб. Прудовые хозяйства в нашей области	
9.	Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)	9.1	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1		ЛР №10 Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни .

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			ЛР №.10			
		9.2	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды земноводных Челябинской области. Роль местных видов земноводных в природных биоценозах	
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)	10.1	Внешнее и внутреннее строение	1	Местные виды разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов местных видов ядовитых змей	
		10.3	Разнообразие пресмыкающихся	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды пресмыкающихся Челябинской области. Роль пресмыкающихся в природных биоценозах нашей местности	
11.	Класс Птицы (5 часов)	11.1	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система. ЛР №11.	1		ЛР №11. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц
		11.2	Внутреннее строение птиц	1		
		11.3	Размножение и развитие птиц	1	Влияние деятельности человека на жизни птиц, особенно в период гнездования. Виды мигрирующих и кочующих птиц, обитающих на территории Челябинской области	
		11.4	Разнообразие птиц. СР	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды птиц Челябинской области. Развитие птицеводства на территории Челябинской области.	СР. Класс Птицы

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
					Сроки охоты и виды промысловых птиц	
		11.5	Значение, охрана птиц. Происхождение птиц	1	Изучение видового состава птиц данного биогеоценоза, их приспособленность к данным условиям	Проект: «Роль птиц в функционировании экосистем»
12.	Класс Млекопитающие, или Звери (5 часов)	12.1	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих ЛР №12.	1	Влияние деятельности человека на различные стадии жизненного цикла местных видов млекопитающих	ЛР №12. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
12.2		Происхождение и разнообразие млекопитающих	1			
12.3		Высшие, или плацентарные животные.	1			
12.4		Экологические группы млекопитающих. Экс.	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды млекопитающих Челябинской области. Развитие животноводства в Челябинской области		
12.5		Значение млекопитающих для человека СР.	1		СР. Класс Млекопитающие	
13.	Развитие животного мира (3 часов)	13.1	Доказательства эволюции. Учение Ч. Дарвина	1		
13.2		Развитие животного мира на Земле	1	Природные сообщества нашей местности и средообразующая деятельность различных видов животных		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		13.3	Современный животный мир. Биосфера СР.	1		СР. Развитие животного мира.

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 нашей области. Образовательные учреждения медицинского профиля в г. Челябинске	
		2.2	Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. ЛР №1.	1		ЛР №1. Действие каталазы на пероксид водорода
		3.3	Ткани организма человека. ЛР №2.	1		ЛР №2. Клетки и ткани под микроскопом
		4.4	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	1		
		5.5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»	1		
2.	Опорно-двигательная система (9 часов)	6.1	Строение, состав и типы соединения костей	1		
		7.2	Скелет головы и туловища	1		
		8.3	Скелет конечностей	1		
		9.4	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы	1	Особенности детского травматизма на территории проживания и правила оказания первой помощи.	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
					Местонахождение травмпунктов в своей местности	
		10.5	Строение, основные типы и группы мышц	1		
		11.6	Работа мышц	1		
		12.7	Нарушение осанки и плоскостопие. ЛР №3.	1		ЛР №3. «Проверка правильности осанки». «Выявление плоскостопия»
		13.8	Развитие опорно-двигательной системы. ЛР № 4.	1	Наиболее популярные виды спорта в своей местности	ЛР № 4. Измерение массы и роста своего организма
		14.9	Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система»	1		КР №1.
3.	Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 часов)	15.1	Значение крови и её состав. ЛР № 5.	1		ЛР № 5. Сравнение крови человека с кровью лягушки
		16.2	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Иммунология на службе здоровья жителей г. Челябинска и Челябинской области Организация вакцинации в предэпидемиологический период в г. Челябинске	
		17.3	Сердце. Круги кровообращения	1		
		18.4	Движение лимфы.	1	Состояние атмосферного воздуха в г. Челябинске, вызывающее явление кислородного голодания у человека	
		19.5	Движение крови по сосудам. Практическая работа	1		Практические работы по темам: «Определение ЧСС, скорости кровотока»

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		20.6	Регуляция работы органов кровеносной системы. ЛР № 6.	1		Практическая работа по теме «Доказательство вреда табакокурения» ЛР № 6. Подсчет пульса в разных условиях
		21.7	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях	1	Диагностика сердечно-сосудистых заболеваний жителей нашего города и области. Деятельность Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии в г. Челябинске	
		22.8	Контрольная работа по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»	1		КР №2.
4.	Дыхательная система (6 часов)	23.1	Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	Неблагоприятное состояние атмосферного воздуха в г. Челябинске, усиливающее заболевания органов дыхательной системы	
		24.2	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. ЛР № 7.	1		ЛР № 7. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха
		25.3	Дыхательные движения. ЛР № 8.	1		ЛР № 8. Дыхательные движения
		26.4	Регуляция дыхания. ЛР № 9.	1		ЛР № 9. Измерение обхвата грудной клетки
		27.5	Заболевания дыхательной системы	1	Статистические данные по заболеваемости органов дыхания в г. Челябинске и в Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		28.6	Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1		
5.	Пищеварительная система (7 часов)	29.1	Строение пищеварительной системы	1		
		30.2	Зубы	1	Причины наиболее распространенных заболеваний зубов у жителей нашей местности	
		31.3	Пищеварение в ротовой полости и желудке. ЛР № 10.	1		ЛР № 10. Действие ферментов слюны на крахмал
		32.4	Пищеварение в кишечнике	1		
		33.5	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1		
		34.6	Заболевания органов пищеварения	1	Причины и источники пищевых отравлений и заболеваний органов пищеварения у жителей нашей области (нашего города)	
		35.7	Контрольная работа по теме «Пищеварительная система», «Дыхательная система»	1		КР №3.
6.	Обмен веществ и энергии (3 часа)	36.1	Обменные процессы в организме	1		
		37.2	Нормы питания	1	Энергозатраты работников различных видов производств Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		38.3	Витамины	1	Наиболее распространенные овощи и фрукты, богатые витаминами, выращиваемые в нашей области	
7.	Мочевыделительная система (2 часа)	39.1	Строение и функции почек	1		
		40.2	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания выделительной системы среди жителей Челябинской области и их причины	
8.	Кожа (3 часа)	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	
		43.3	Обобщение и систематизация знаний по темам 7-9	1		
9.	Эндокринная и нервная системы (5 часов)	44.1	Железы и роль гормонов в организме	1	Экологическая обстановка в Челябинской области как фактор риска заболеваний желез внутренней секреции и их профилактика	
		45.2	Значение, строение и функция нервной системы	1		
		46.3	Автономный и соматический отделы нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		47.4	Спинной мозг	1		
		48.5	Головной мозг	1		
10.	Органы чувств. Анализаторы. (6 часов)	49.1	Принцип работы органов чувств и анализаторов	1		
		50.2	Орган зрения и зрительный анализатор. ЛР № 11.	1		ЛР № 11. Исследование реакции зрачка на освещенность
		51.3	Заболевания и повреждения органов зрения. ЛР № 12.	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов зрения среди жителей Челябинской области, их причины и профилактика	ЛР № 12. Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна
		52.4	Органы слуха, равновесия и их анализаторы	1	Наиболее часто встречающиеся заболевания органов слуха среди жителей Челябинской области и их причины	
		53.5	Органы осязания, обоняния и вкуса	1		
		54.6	Контрольная работа по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	1		КР №4.
11.	Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 часов)	55.1	Врождённые формы поведения	1		
		56.2	Приобретённые формы поведения	1		
		57.3	Закономерности работы головного мозга	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		58.4	Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1		
		59.5	Психологические особенности личности	1		
		60.6	Регуляция поведения	1		
		61.7	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1		
		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		
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		
66.3		Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	1			

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
13.	Итоговый контроль (1 час)	67.4	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1		
4	Резерв			3		

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	
		2.2	Методы биологических исследований	1		
		3.3	Общие свойства живых организмов	1		
		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. ЛР №1.	1		ЛР №1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		7.2	Химические вещества в клетке	1		
		8.3	Строение клетки	1		
		9.4	Органоиды клетки и их функции	1		
		10.5	Обмен веществ – основа существования клетки	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		
		14.9	Размножение клетки и её жизненный цикл. ЛР №2.	1		ЛР №2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками
		15.10	Контрольная работа по темам «Общие закономерности жизни», «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1		КР №1.
3.	Закономерности жизни на организменном уровне (18 часов)	16.1	Организм – открытая живая система (биосистема)	1		
		17.2	Бактерии и вирусы	1	Статистика вирусных и бактериальных заболеваний жителей г. Челябинска и Челябинской области	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		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	
		21.6	Животный организм и его особенности	1		
		22.7	Многообразие животных	1	Многообразие животных, обитающих на территории Челябинской области	
		23.8	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
		24.9	Размножение 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 темам «Размножение организмов», «Индивидуальное развитие организмов»	1		КР №2.

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		29.14	Основные закономерности наследственности организмов	1	Описание фенотипов местных видов растений и животных	
		30.15	Закономерности изменчивости. ЛР №3.	1	Выявление изменчивости организмов на примере местных видов растений и животных	ЛР №3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
		31.16	Ненаследственная изменчивость. ЛР №4.	1	Выявление ненаследственной изменчивости организмов на примере местных видов	ЛР №4. Изучение изменчивости у организмов
		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		КР №3.
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		
		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 надвидовых групп организмов	1		
		44.11	Основные направления эволюции	1		
		45.12	Примеры эволюционных	1	Палеонтологические находки на Южном Урале	

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			преобразований живых организмов			
		46.13	Основные закономерности эволюции. ЛР №5.	1	Изучение приспособленности животных и растений к климатическим условиям Челябинской области	ЛР №5. Приспособленность организмов к среде обитания
		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.
5.	Закономерности взаимоотношений	54.1	Условия жизни на Земле	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
	организмов и среды (15 часов)	55.2	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	Особенности климатических условий на территории нашей области	
		56.3	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1	Примеры приспособленности 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	
		58.5	Взаимосвязи организмов в популяции	1		
		59.6	Функционирование популяций в природе	1	Виды популяций местной флоры и фауны	
		60.7	Природное сообщество – биогеоценоз	1		
		61.8	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1	Виды наиболее распространенных биогеоценозов на территории Челябинской области	
		62.9	Развитие и смена природных сообществ.	1	Примеры смены природных сообществ на территории нашей области	
		63.10	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	Виды природных наземных и водных биогеоценозов на территории Челябинской области	
		64.11	Основные законы устойчивости живой природы	1		

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
		65.12	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	Экологические проблемы, характерные для территории нашей области и города Челябинска. Виды ООПТ и Красная книга Челябинской области	
		66.13	Экскурсия в природу по теме: «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1	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		