

## **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](http://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](http://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](http://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 <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a></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 <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a></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 <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>  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 <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>  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  <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a></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
<b>Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)</b>	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
<b>Смыслообразование</b>	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
<b>Нравственно-этическая ориентация</b>	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><b>P<sub>1</sub></b> 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><b>P<sub>1.1</sub></b> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты  <b>P<sub>1.2</sub></b> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему  <b>P<sub>1.3</sub></b> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат  <b>P<sub>1.4</sub></b> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей  <b>P<sub>1.5</sub></b> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности  <b>P<sub>1.6</sub></b> 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><b>P<sub>2</sub></b> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p><b>P<sub>2.1</sub></b> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения  <b>P<sub>2.2</sub></b> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач  <b>P<sub>2.3</sub></b> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи  <b>P<sub>2.4</sub></b> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)  <b>P<sub>2.5</sub></b> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели  <b>P<sub>2.6</sub></b> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)  <b>P<sub>2.7</sub></b> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения  <b>P<sub>2.8</sub></b> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса  <b>P<sub>2.9</sub></b> 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><b>P<sub>3</sub></b> Умение соотносить свои действия с планируемыми</p>	<p><b>P<sub>3.1</sub></b> 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><i>P<sub>3.2</sub></i> Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  <i>P<sub>3.3</sub></i> Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований  <i>P<sub>3.4</sub></i> Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата  <i>P<sub>3.5</sub></i> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата  <i>P<sub>3.6</sub></i> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата  <i>P<sub>3.7</sub></i> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта  <i>P<sub>3.8</sub></i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>Поэтапное формирование умственных действий  Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P<sub>4</sub></i> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)</p>	<p><i>P<sub>4.1</sub></i> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи  <i>P<sub>4.2</sub></i> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи  <i>P<sub>4.3</sub></i> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий  <i>P<sub>4.4</sub></i> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности  <i>P<sub>4.5</sub></i> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов  <i>P<sub>4.6</sub></i> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>Организация учебного сотрудничества  Технология формирующего (безотметочного) оценивания  Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию  Метод проектов  Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P<sub>5</sub></i> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления</p>	<p><i>P<sub>5.1</sub></i> Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки  <i>P<sub>5.2</sub></i> 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
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>		
<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><i>П6.13</i> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><i>П6.14</i> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	
<p><b>П7</b> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p><i>П7.1</i> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><i>П7.2</i> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><i>П7.3</i> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p><i>П7.4</i> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><i>П7.5</i> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p><i>П7.6</i> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><i>П7.7</i> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><i>П7.8</i> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><i>П7.9</i> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><i>П7.10</i> Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><b>П8</b> Смысловое чтение</p>	<p><i>П8.1</i> 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
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>		
<p><b>К11</b> 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><b>К11.1</b> Определять возможные роли в совместной деятельности  <b>К11.2</b> Играть определенную роль в совместной деятельности  <b>К11.3</b> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории  <b>К11.4</b> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации  <b>К11.5</b> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности  <b>К11.6</b> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)  <b>К11.7</b> Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его  <b>К11.8</b> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации  <b>К11.9</b> Выделять общую точку зрения в дискуссии  <b>К11.10</b> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей  <b>К11.11</b> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)  <b>К11.12</b> 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><b>К12</b> Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и</p>	<p><b>К12.1</b> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства  <b>К12.2</b> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)  <b>К12.3</b> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности  <b>К12.4</b> 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>K12.5</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога  <i>K12.6</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником  <i>K12.7</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств  <i>K12.8</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления  <i>K12.9</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя  <i>K12.10</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>K13</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)</p>	<p><i>K13.1</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ  <i>K13.2</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации  <i>K13.3</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи  <i>K13.4</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>K13.5</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм  <i>K13.6</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
<b>5 класс</b>		
<b>Биология – наука о живых организмах (8 ч)</b>	<p style="text-align: center;"><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов, в том числе обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>– 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;</li> <li>– знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение устройства увеличительных приборов», «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Биология – наука о живых организмах»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
<b>Многообразие живых организмов (10 ч)</b>	<p style="text-align: center;"><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>– аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;</li> <li>– 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></li> <li>– осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе <i>(на примерах местных видов);</i></li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Знакомство с внешним строением побегов растения», «Изучение строения плесневых грибов»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Многообразие живых организмов»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p> <p><b>Проект:</b> «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– <i>выделять существенные признаки представителей разных систематических групп растений, обитающих на конкретной территории Челябинской области</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания, в том числе <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;</li> <li>– 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</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания на примере местных видов»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	<p><b>Проекты:</b> «Как сделать, чтобы наши водоемы стали чище, более комфортны для их обитателей»</p>
<p><b>Человек на планете Земля (7 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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;</li> <li>– аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды и <i>его влияния на состоянием биоразнообразия растений и животных Челябинской области,</i> родства человека с животными;</li> <li>– знать и аргументировать основные правила поведения в природе (<i>на примере лесопарковых зон Челябинской области</i>)</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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);</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Жизнь организмов на планете Земля. Человек на планете Земля»</p> <p><b>Экскурсия:</b> «Весенние явления в природе», «Многообразие живого мира»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p> <p><b>Проекты:</b> «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"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>6 класс</b>		
<b>Наука о растениях – ботаника (4 ч)</b>	<b>Обучающийся научится:</b>	<b>Терминологический диктант</b>  <b>Самостоятельная работа</b>  <b>Проекты:</b> «Зеленое покрывало Челябинской области», «Рекордсмены в мире растений. Изучение биологии и экологии «нестандартных растений», обитающих на территории области»
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (растений) и процессов, характерных для живых организмов, <i>в том числе обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>);</li> <li>– сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– 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</li> </ul>	
	<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе,</li> </ul>		

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"> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>Органы растений (7 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (растения), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <b>на конкретно взятой территории Челябинской области;</b></li> <li>– использовать методы биологической науки <b>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской области:</b> наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений», «Строение корня проростка», «Строение вегетативных и генеративных почек», «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Органы растения - корень», «Органы растения - побег», «Органы растения – цветок, плод и семя»</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> </ul>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать биологические процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов</li> </ul> <p><b>Обучающийся научится:</b></p>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении», «Вегетативное размножение растений»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся научится:</b></p>	

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Многообразие и развитие растительного мира (9 ч)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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>;</li> <li>– 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>;</li> <li>– объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (растения); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– 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</li> </ul>	<b>Лабораторная работа:</b> «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><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа:</b> «Царство Растения», «Многообразие и развитие растительного мира»
<b>Природные сообщества (5 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания,</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа</b>

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"> <li>– <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, <i>роль антропогенного фактора в сокращении видового разнообразия организмов на конкретной территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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;</li> <li>– <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области;</i></li> <li>– описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов</li> </ul>	<p><b>Проект:</b> «Растения-переселенцы Челябинской области», «Виртуальная экскурсия «Мир растений Челябинской области»</p> <p><b>Работа с контурной картой:</b> Определение карте Челябинской области места произрастания краснокнижных видов покрытосеменных растений</p>
<b>7 класс</b>		
<b>Общие сведения о мире</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа</b>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p><b>животных (1 ч)</b></p>	<p>для живых организмов (<i>на примерах местных видов</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений и животных;</li> <li>– аргументировать, приводить доказательства различий растений и животных;</li> <li>– объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>– 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>;</li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<p><b>Проект:</b> «Путешествие с верблюжонком по Челябинской области», «Образы растений и животных в геральдике Челябинской области»</p>
<p><b>Строение тела животных (1 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– 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;</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа</b></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><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять классификацию животных (подцарство одноклеточные) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Подцарство Многоклеточные (1 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– 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></li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Внешнее строение пресноводной гидры. Раздражимость, движение гидры»</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> «Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></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"> <li>– 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;</li> <li>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека (<i>на примерах представителей червей, обитающих на территории Челябинской области</i>)</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	<p><b>Лабораторная работа:</b></p> <p>«Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения», «Внутреннее строение дождевого червя»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>Тип Моллюски (3ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять классификацию животных (тип моллюски) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>);</li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области</i>;</li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение строения раковин моллюсков»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>Тип</b> <b>Членистоногие (4 ч)</b>	<b>Обучающийся научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– 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></li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– использовать методы биологической науки <i>для изучения организмов и природных особенностей территории Челябинской</i></li> </ul>	<b>Терминологический диктант</b>  <b>Лабораторная работа:</b> «Изучение внешнего строения насекомого», «Изучение типов развития насекомых», «Определение принадлежности животных к определенной систематической группе»  <b>Самостоятельная работа</b>  <b>Контрольная работа</b> «Беспозвоночные животные»  <b>Проект:</b> «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><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	<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><b>Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные Рыбы (3 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов (<i>на примерах местных видов</i>);</li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб», «Внутреннее строение рыбы»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Проект:</b> 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><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></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><b>Класс</b> <b>Земноводные, или Амфибии (2 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></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><b>Лабораторная работа:</b> «Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></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"> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– 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></li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Проект:</b> фотовыставка «Разнообразие и красота пресмыкающихся-обитателей региона»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>Класс Птицы (5 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– 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></li> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических</i></li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц», «Строение скелета птицы»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Экскурсия</b> «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"> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	<p><b>Проект:</b> «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><b>Класс</b> <b>Млекопитающие или Звери (5 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– 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></li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных), <i>на примере представителей разных систематических групп, обитающих на территории Челябинской области;</i></li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания <i>на конкретно взятой территории Челябинской области;</i></li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;</li> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> <li>– 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</li> </ul>	<p><b>Контрольная работа</b> «Позвоночные животные»</p>
<p><b>Развитие животного мира на Земле (6ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;</li> <li>– выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;</li> <li>– <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмовна конкретно взятой территории Челябинской области</i></li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– находить информацию о живых организмах в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о живых организмах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<b>8 класс</b>		
<b>Общий обзор организма человека (5 ч)</b>	<b>Обучающийся научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</li> <li>– аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>– аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>– объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</li> <li>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека</li> </ul>	<b>Терминологический диктант</b>  <b>Лабораторная работа:</b> «Действие каталазы на пероксид водорода», «Клетки и ткани под микроскопом», «Изучение мигательного рефлекса», «Распознавание на таблицах органов и систем органов человека»  <b>Самостоятельная работа</b>
	<b>Обучающийся получит возможность научиться:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<b>Опорно-двигательная система</b>	<b>Обучающийся научится:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани</li> </ul>	<b>Лабораторная работа:</b> «Строение костной ткани», «Изучение

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p><b>(9 ч)</b></p>	<p>органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul>	<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><b>Практическая работа</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<p><b>Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «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"> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</li> </ul>	<p>проба», «Подсчет пульса в разных условиях», «Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
<p><b>Дыхательная система (7 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движения», «Измерение обхвата грудной клетки»</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение запыленности воздуха»</p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
<p><b>Пищеварительная система (7 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение местоположения слюнных желез»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<b>Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки», «Определение норм рационального питания»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<b>Мочевыделительная система (2 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа</b>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> </ul>	



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

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников	
<b>Эндокринная и нервная системы (5 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Изучение действия прямых и обратных связей», «Штриховое раздражение кожи», «Изучение функций отделов головного мозга»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>
<b>Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения,</li> </ul>	<b>Терминологический диктант</b>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<p>выявлять отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> «Исследование реакции зрачка на освещенность», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p> <p><b>Практическая работа</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата», «Исследование тактильных рецепторов»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
<p><b>Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «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"> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа</b>
<p><b>Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>– знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> </ul>	<b>Самостоятельная работа</b>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</li> </ul>	
<b>9 класс</b>		
<p><b>Общие закономерности жизни (5 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>– 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;</li> <li>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа</b></p>

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<b>Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)</b>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>– использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток», «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе</li> </ul>	

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><b>Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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></li> <li>– осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>– сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>– устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации,</li> </ul>	<p><b>Терминологический диктант</b></p> <p><b>Лабораторная работа:</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов», «Изучение изменчивости у организмов»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></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"> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</li> <li>– 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;</li> <li>– объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Контрольная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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</li> </ul>	
<p><b>Закономерности взаимоотнош</b></p>	<p><b>Обучающийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</li> </ul>	



Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости
<p><b>ений организмов и среды (13 ч)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</li> <li>– 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>);</li> <li>– знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>– 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;</li> <li>– <i>устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов, в том числе на конкретно взятой территории Челябинской области</i>;</li> <li>– <i>приводить примеры, показывающие роль биологической науки в решении экологических проблем Челябинской области</i>;</li> <li>– 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;</li> <li>– описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа:</b> _«Оценка качества окружающей среды»</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p>
	<p><b>Обучающийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с</li> </ul>	

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	<b>Контрольная работа</b> по теме «Биология – наука о живом мире»	1		<b>КР №1.</b>
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. <b>ЛР №3.</b>	1	Многообразие дикорастущих растений Челябинской области	<b>ЛР №3.</b> Изучение органов цветкового растения
		14.5	Животные. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»	1	Многообразие животных Челябинской области	
		15.6	Грибы. <b>ЛР №4.</b>	1	<b>Проект:</b> «Роль грибов в экосистемах Челябинской области»	<b>ЛР №4.</b> 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	<b>Контрольная работа</b> по теме «Многообразие	1		<b>КР №2.</b>

№	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	<b>Контрольная работа</b> по темам «Жизнь организмов на планете», «Человек на планете Земля». <b>КР №3.</b>	1		<b>КР №3.</b>
		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)**

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Форма текущего контроля успеваемости</b>
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. <b>ЛР №1.</b>	1		<b>ЛР №1.</b> 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. <b>ЛР №2.</b>	1	Изучение корней и типов корневых систем на примере местных видов растений	<b>ЛР №2.</b> Строение корня проростка
		8.4	Побег, его строение и развитие. <b>ЛР №3.</b>	1		<b>ЛР №3.</b> 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		<b>КР №3.</b>
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. <b>ЛР №1.</b>	1		<b>ЛР №1.</b> 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. <b>ЛР №2.</b>	1	Многообразие кишечнополостных животных, обитающих в водоемах Челябинской области	<b>ЛР №2.</b> 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. <b>ЛР №3-4</b>	1	Роль дождевых червей в почвообразовании в природных сообществах Челябинской области	<b>ЛР №3.</b> Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за передвижением и реакциями на раздражения. <b>ЛР №4.</b> 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. <b>ЛР №5.</b>	1		<b>ЛР №5.</b> Изучение строения раковин моллюсков.
		6.3	Класс Головоногие моллюски. Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски» <b>СР.</b>	1	Местные виды ракообразных, как индикаторов чистоты водоемов Челябинской области	<b>СР.</b> 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 <b>ЛР №6-7</b>	1	Развитие пчеловодства в Челябинской области. Охраняемые виды насекомых, занесенных в Красную книгу Челябинской области	<b>ЛР №6.</b> Изучение внешнего строения насекомого <b>ЛР №7.</b> 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 <b>ЛР №8-9.</b>	1		<b>ЛР №8.</b> Изучение внешнего строения и передвижения рыб <b>ЛР №9.</b> 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		<b>ЛР №10</b> Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни .

№	Раздел	№ урока	Тема урока	Количество часов	Тема НРЭО	Форма текущего контроля успеваемости
			<b>ЛР №.10</b>			
		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. <b>ЛР №11.</b>	1		<b>ЛР №11.</b> 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. <b>СР</b>	1	Исчезающие, редкие и охраняемые виды птиц Челябинской области. Развитие птицеводства на территории Челябинской области.	<b>СР.</b> 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 <b>ЛР №12.</b>	1	Влияние деятельности человека на различные стадии жизненного цикла местных видов млекопитающих	<b>ЛР №12.</b> 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 <b>СР.</b>	1		<b>СР.</b> 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		

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Форма текущего контроля успеваемости</b>
		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. <b>ЛР №1.</b>	1		<b>ЛР №1.</b> 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		<b>КР №2.</b>

№	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	

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Форма текущего контроля успеваемости</b>
		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		

<b>№</b>	<b>Раздел</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема НРЭО</b>	<b>Форма текущего контроля успеваемости</b>
		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		