

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа» пст. Нижняя Омра  
Троицко – Печорского района Республики Коми

Рассмотрено и рекомендовано  
методическим советом  
протокол № 1 от 30.08.2021

«Утверждаю»  
Директор МОУ «ООШ» пст. Нижняя Омра  
Н.А.Кычина  
Приказ № 164 от 30.08.2021 г

Рабочая учебная программа  
по предмету биология  
для 5-9 классов  
основного общего образования  
Срок реализации программы 5 лет.

Примерной программы основного общего образования по биологии и программы Биология : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф, 2012. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

Составила Кубатина Л.Е., учитель химии и биологии

Пст. Нижняя Омра

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по биологии для 5-9 классов авторов И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой, опубликованной в сборнике «Рабочие программы. ФГОС. Биология: 5-9 классы: программа», М.: «Вентана-Граф», 2012.

Рабочая программа по биологии соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС. Рабочая программа составлена на основе:

- Закона об образовании Российской Федерации, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Основной образовательной программы МОУ ООШ пст. Нижняя Омра
- Примерной программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011.-54 с.- (Стандарты второго поколения)
- Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ *И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова*. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) МОН РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ, авторской программы по биологии 5-9 кл. системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Ветана-Граф»: *И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова*. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2012. — 304 с.

### **Цели и задачи курса:**

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определенные особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных *целей и задач*:

*Цель:* Усвоение учащимися не только определенной суммы знаний, но и развитие их личности, познавательных и созидательных способностей

*Задачи:*

- Освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности; методах познания живой природы.

-Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска

-Работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками.; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты.

-Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. В процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.

-Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе.

-Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оказание первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму; для наблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек.

## **Общая характеристика курса биологии**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

### **Место курса биологии в базисном учебном плане**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280 часов, из них 35 часов (1ч в неделю) в 5 классе, 35 часов (1ч в неделю) в 6 классе, 70 часов (2 ч в неделю) в 7 классе, 72 часа (2 ч в неделю) в 8 классе, 68 часов (2 ч в неделю) в 9 классе.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**В рабочей программе 5 класса** нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение **4-х лабораторных работ**, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний. В содержание программы включен **этно-культурный компонент** (уроки № 13,14,17,18,19,23,24,25,30,32,35).

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся. Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а так же на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения пятиклассников способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н.Пономарёвой и учебника системы «Алгоритм успеха» Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 129 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

**Курс биологии в 6 классе** направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству

учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. На это сориентирована и система уроков, представленная в рабочей программе. В программе предусмотрено проведение **11 лабораторных работ**, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний. В содержание программы включен **этно-культурный** компонент (уроки № 21,22,23,24,25,33).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2019.

**Рабочая программа по биологии 7 класса** составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и авторской программы И.Н.Пономаревой и др. «Животные». **Этно-культурный** компонент представлен краеведческим материалом на уроках №. 14,16,17,25,36,40,43,62,68. В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 7 классе в объеме 2 часа в неделю. Программой предусмотрено проведение **6 лабораторных работ**.

Изучение зоологии проводится в течение одного учебного года. Курс зоологии имеет комплексный характер, включая основы различных зоологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, систематики, экологии, зоогеографии, палеозоологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курса ботаники и частью специального цикла биологических дисциплин о животном мире.

В процессе изучения зоологии учащиеся знакомятся с многообразием животного мира и его системой, отражающей родственные отношения между организмами и историю развития животного мира.

Изучение биологии в 7 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- \* овладение знаниями о живой природе, основными методами ее изучения, учебными умениями;
- \* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- \* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- \* формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- \* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- \* установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценностью на земле;

\* подготовка школьников к практической деятельности в области сельского хозяйства, медицины, здравоохранения;

\* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С.Кучменко. Биология: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2019.

**Рабочая программа для 8 класса** предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и гуморальной системах, их связи, анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутриспредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют стандарту. Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены **лабораторные и практические работы** ( 9 лабораторных работ, 23 практические работы).

Нумерация лабораторных и практических работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены тесты, самостоятельные работы, зачеты. Курс завершает урок обобщения и систематизации знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

А.Г.Драгомилов.: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. - М.: Вентана-Граф, 2018.- 288 с.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью с печатной основой: Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н. Беляев Биология. Человек. 8 класс: Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. - М.: Дрофа, 2018. -96с.

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, схем, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит определить уровень сформированности умений узнавать (распознавать) системы органов, органы и другие структурные компоненты организма человека. Эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений и/или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются в качестве домашнего задания.

**Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года, в 9 классе.** Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определённой завершенности знаний об условиях существования жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в её процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выявление закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимости этих явлений и их роли в культуре человечества.

Содержание программы отражает современное состояние науки и её вклад в решение глобальных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введён и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ Под. Ред. Проф. И.Н.Пономаревой. –М.: Вентана –Граф, 240 с.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены 9 **лабораторных работ**. **Этнокультурный** компонент представлен краеведческим материалом на уроках №. 3,33,47,51,56,63,65. В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю.

### **Основное содержание по темам рабочей программы**

#### **5 класс (35 ч)**

#### **Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 ч)**

Наука о живой природе. Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология. Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.

Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Увеличительные приборы. Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р.Гук, А.Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Строение клетки. Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.

Великие естествоиспытатели. Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

*Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов».*

*Лабораторная работа № 2. «Знакомство с клетками растений».*

## **Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)**

Царства живой природы

Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.

Бактерии: строение и жизнедеятельность. Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

Растения. Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.

Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.

Животные. Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.

Грибы. Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов. Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники. Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегом растения».*

*Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».*

### **Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)**

Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.

Приспособления организмов к жизни в природе. Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.

Природные сообщества. Потoki веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России и Республики Коми. Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках. Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах. Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

#### **Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)**

Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу. Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы. Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира. Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

*Экскурсия.* «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). Обсуждение заданий на лето.

#### **6 класс (35 ч)**

#### **Тема 1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)**

Признаки растений и их многообразие. Культурные и дикорастущие, лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники. Кустарнички. Однолетние, двулетние и многолетние травы. Лекарственные и декоративные растения.

Растение как живой организм. Строение и жизнедеятельность растений. Органы растений. Особенности споровых, семенных и цветковых растений.

Понятие о тканях. Ткани растений: особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Одноклеточные и многоклеточные растения.

*Лабораторная работа № 1 «Клеточное строение кожицы лука»*

*Лабораторная работа №2 «Особенности строения различных видов растительных тканей».*

## 2. Органы растений (8 часов)

Семя и его функции. Внешнее и внутреннее строение семян. Разнообразие семян. Строение семени двудольных и однодольных растений. Зародыш и запасные ткани семени.

Условия прорастания семян. Агротехнические приемы посева семян. Значение всхожести, глубины посева для прорастания семени. Значение семени в природе. Хозяйственное значение семян.

Функции корня. Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Роль корневых волосков в жизнедеятельности растения.

Рост корня. Ветвление корней. Пикировка как агротехнический прием и ее значение.

Многообразие корней. Видоизменения корней и их значение.

Строение и значение побегов у растений. Почка как зачаточный побег. Строение вегетативных и генеративных почек. Развитие побега из почки. Рост побегов. Управление ветвлением побегов.

Лист и его функции. Особенности внешнего строения листа. Листорасположение. Листовая мозаика. Многообразие листьев.

Внутреннее строение листа в связи с выполняемыми функциями. Строение покровной ткани и мякоти листа. Приспособления листа к фотосинтезу, испарению воды, дыханию. Строение и работа устьиц. Световые и теневые листья. Видоизменения листьев. Листопад.

Особенности строения стебля в связи с выполняемыми функциями. Рост стебля в длину и толщину. Камбий и его роль в жизни растения. Причины образования годичных колец.

Многообразие побегов. Видоизмененные побеги: клубень, луковица, корневище. Удлиненные и укороченные, вегетативные и генеративные побеги. Побеги растений в зимнее время.

Цветок: строение в связи с выполняемыми функциями. Околоцветник и главные части цветка. Особенности однополых и обоеполых цветков. Однодомные и двудомные растения. Многообразие цветков.

Соцветия и их биологическая роль. Виды соцветий. Простые и сложные соцветия.

Цветение и опыление растений. Естественное и искусственное опыление. Приспособления растений к опылению насекомыми, ветром, самоопылению. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод и его функции. Строение плода. Многообразие плодов: плоды сухие и сочные, односемянные и многосемянные. Способы распространения плодов и семян.

Растение как целостный организм. Взаимосвязь органов растения. Зависимость жизнедеятельности растения от условий окружающей среды.

*Лабораторная работа № 3. Изучение семени фасоли.*

*Лабораторная работа № 4. Строение корня проростка.*

*Лабораторная работа № 5. Строение вегетативной и генеративной почек.*

*Лабораторная работа № 6. Внешнее строение листа.*

*Лабораторная работа № 7. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы*

*Лабораторная работа № 8. Типы соцветий.*

*Лабораторная работа № 9. Изучение плодов цветковых растений*

### **Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)**

Минеральное питание растений. Роль корня в поглощении воды и веществ из почвы. Корневое давление. Удобрения: их виды и значение для роста и развития растений.

Фотосинтез как основной способ получения органических веществ растением. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Роль листьев и хлорофилла в процессе фотосинтеза. Приспособления растений к фотосинтезу. Значение фотосинтеза в природе. Космическая роль зеленых растений.

Дыхание растений и его значение. Приспособления растений к осуществлению дыхания. Влияние окружающей среды на дыхание растений.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Водный обмен у растений. Испарение и его значение. Зависимость интенсивности испарения от внешних условий.

Размножение растений и его биологическая роль. Способы размножения растений и их биологическое значение. Споры и семена как приспособления к размножению и расселению растений. Оплодотворение и его значение. Особенности оплодотворения у цветковых растений.

Вегетативное размножение растений, его формы и биологическое значение. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Агротехнические приемы вегетативного размножения культурных растений. Прививка. Размножение тканями.

Рост и развитие растений. Этапы индивидуального развития растений и продолжительность их жизни. Влияние условий окружающей среды на рост и развитие растений.

*Лабораторная работа № 10. Черенкование комнатных растений*

### **Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)**

Понятие о систематике растений. Классификация растений. Систематические категории в царстве Растения. Вид как основная систематическая категория. Бинарные названия видов.

Водоросли: условия обитания, строение, жизнедеятельность. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Зеленые, бурые, красные водоросли и их особенности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Мхи: особенности строения и жизнедеятельности как высших споровых растений. Печеночные и листостебельные мхи. Сфагновые мхи. Размножение и развитие мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Охрана мохообразных растений.

Отдел Папоротникообразные. Особенности папоротников. Плаунов, хвощей как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Роль папоротников в формировании биосферы. Значение современных папоротникообразных растений и их охрана.

Отдел Голосеменные: общая характеристика и многообразие. Семенное размножение хвойных растений. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Охрана хвойных лесов.

Отдел Покрытосеменные: общая характеристика и многообразие. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Особенности классов однодольных и двудольных растений

Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Пасленовые, Сложноцветные.

Семейства однодольных растений: Злаковые и Лилейные.

Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растений как результат их эволюционного развития. Приспособительный характер эволюционных изменений.

Происхождение и многообразие культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Отбор и селекция растений.

*Лабораторная работа № 11. Изучение внешнего строения моховидных растений*

### **Тема 5. Природные сообщества ( 6 часов)**

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе, экосистеме. Характеристика природного сообщества: видовой состав, местообитание, количество видов, ярусность, устойчивость. Структура природного сообщества. Многообразие природных сообществ. Особенности луга, болота, леса как естественных природных сообществ. Искусственные природные сообщества и их отличие от естественных. Культурные природные сообщества (на примере парка, сада, поля). Зависимость искусственных сообществ от человека.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Экологические группы растений. Особенности растений разных ярусов. Роль растений, животных, бактерий, грибов в природном сообществе. Смена природных сообществ. Причины, вызывающие смену природных сообществ. Роль смены сообществ в формировании растительного облика планеты.

## **7 класса (70 ч)**

### **Тема 1. Введение. Зоология -наука о животных ( 6 ч.)**

Зоология - наука о животных. Краткая история развития зоологии. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Классификация животных. Основные систематические группы животных. Влияние человека на животных. Экскурсия " Разнообразие животных в природе".

### **Тема 2. Строение тела животных. ( 2ч)**

Клетка. Ткани, органы и системы органов.

### **Тема 3. Подцарство Простейшие , или Одноклеточные ( 4ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы. Тип Инфузории. Значение простейших.

*Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории- туфельки"*

### **Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (2ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие кишечнополостных.

### **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. (5ч)**

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.

*Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость.»*

#### **Тема 6. Тип Моллюски (4 ч).**

Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.

*Лабораторная работа №3 "Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков."*

#### **Тема 7. Тип Членистоногие. (7 ч)**

Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Типы развития насекомых. Общественные насекомые: пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые - вредители культур растений и переносчики заболеваний человека.

*Лабораторная работа №4 "Внешнее строение насекомого"*

#### **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы. (6 ч)**

Хордовые - примитивные формы. Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение рыб. Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.

*Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыбы."*

#### **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (4 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. Разнообразие и значение земноводных.

#### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (4 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.

#### **Тема 11. Класс Птицы. (9 ч)**

Общая характеристика класса . Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.

*Лабораторная работа №6. "Внешнее строение птицы. Строение перьев."*

*Лабораторная работа №7 "Строение скелета птицы."*

*Экскурсия "Птицы леса ( окрестностей поселка )".*

#### **Тема 12. Класс Млекопитающие , или Звери. (10 ч)**

Общая характеристика класса. Внешнее строение млекопитающих. Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих. Высшие, или плацентарные, звери:

насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные, ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные, приматы. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека.

*Лабораторная работа № 8* "Строение скелета млекопитающих".

*Экскурсия* "Разнообразие млекопитающих."

### **Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (7 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле. Современный мир живых организмов. Биосфера.

*Экскурсия* "Жизнь природного сообщества весной.

## **8 класс (72 часа )**

### **Тема 1.Общий обзор организма человека. (5 ч)**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих. Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития. Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы. Уровни организации организма. Орган и системы органов.

Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

*Лабораторная работа № 1* «Действие каталазы на перексид водорода»

*Лабораторная работа № 2* «Клетки и ткани под микроскопом»

*Практическая работа №1* «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

### **Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

*Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани».*

*Лабораторная работа № 4 «Состав костей».*

*Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья».*

*Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы».*

*Практическая работа №4 «Проверка правильности осанки».*

*Практическая работа №5 «Выявление плоскостопия».*

*Практическая работа №6 «Оценка гибкости позвоночника».*

### **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»*

*Практическая работа №7 «Изучение явления кислородного голодания»*

*Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»*

*Практическая работа № 9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»*

*Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»*

*Практическая работа №11 «Функциональная сердечно сосудистая проба»*

### **Тема 4. Дыхательная система. (7 ч)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение.

Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

*Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»*

*Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»*

*Практическая работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки»*

*Практическая работа №13 «Определение запыленности воздуха»*

### **Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

*Практическая работа №14 «Определение места положения слюнных желёз»*

*Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»*

*Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»*

### **Тема 6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)**

Преобразования белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

*Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»*

### **Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

### **Тема 8. Кожа. (3 ч)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных

покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

### **Тема 9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

*Практическая работа №16 «Изучение действия прямых и обратных связей»*

*Практическая работа №17 «Штриховое раздражение кожи»*

*Практическая работа № 18 «Изучение функций отделов головного мозга»*

### **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред.

Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение.

Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха.

Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

*Практическая работа №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость».*

*Практическая работа №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».*

*Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата».*

*Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов».*

### **Тема 11. Поведение и высшая нервная деятельность (9 ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

*Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа».*

*Практическая работа №24 «Изучение внимания».*

### **Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма. (8 ч)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

## **9 класс (68 ч)**

### **Тема 1. Введение в основы общей биологии (3 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Живой мир Республики Коми.

### **Тема 2. Основы учения о клетке (10 ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа № 1** «Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клетки».

### **Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Лабораторная работа № 2** «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения».

### **Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

**Лабораторная работа № 3.** Решение генетических задач.

*Лабораторная работа № 4.* Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или сортов) , произрастающих в неодинаковых условиях.

*Лабораторная работа № 5.* Изучение изменчивости растений.

#### **«Тема 5 .Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Селекционная работа в Республике Коми.

#### **Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)**

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

#### **Тема 7. Учение об эволюции (10 ч)**

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Охрана природы в Республике Коми.

*Лабораторная работа № 5 «Изучение изменчивости у организмов».*

### **Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Стоянки первобытных людей в Коми крае.

### **Тема 9 .Основы экологии (15 ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Экологические проблемы в Республике Коми.

*Лабораторная работа № 6* . Приспособленность организмов к среде обитания.

*Лабораторная работа № 7*. Составление схем передачи вещества и энергии (цепь питания).

*Лабораторная работа № 8*. Изучение и описание экосистем своей местности.

*Лабораторная работа № 9*. Оценка качества окружающей среды.

### **Планируемые результаты обучения «Биология»**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

#### ***5–6 классы***

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

#### ***7–9 классы***

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными результатами** изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

#### ***5–6-й классы***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### ***7–9-й классы***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

### **Познавательные УУД:**

#### ***5–6-й классы***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### ***7–9-й классы***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

### **Коммуникативные УУД:**

#### ***5–6-й классы***

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### ***7–9-й классы***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

#### ***5-й класс***

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;

- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

#### *6-й класс*

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

#### *7-й класс*

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнорастных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих));
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнорастные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие));
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

#### *8-й класс*

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл деления органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;

- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;
- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней.

### *9-й класс*

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

### **Требования к уровню подготовки выпускника**

#### **В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

#### **Живые организмы**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *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);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *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;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Общие биологические закономерности**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

#### **Критерии оценки**

*Оценка предметных результатов:*

*Объект оценки:* сформированность учебных действий с предметным содержанием.

*Предмет оценки:* способность к решению учебно–познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

*Процедура оценки:* внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является *внутренней оценкой*. *Итоговая аттестация* характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими *системы накопленной оценки* являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

*Система оценки* предусматривает *уровневый подход* к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений *уровневого подхода* является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- *низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1»);
- *пониженный уровень* достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- *базовый уровень* достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- *повышенный уровень* достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- *высокий уровень* достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Оценка устного ответа учащихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

#### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта;

2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно

выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

б) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии, 5 класс**

Методическая литература для учителя

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 5 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
7. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
8. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

#### Основная литература для учащихся

1. Учебник Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 128 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
3. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
7. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
8. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987.
9. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
10. Красная книга Республики Коми 2008. 508 с.

#### Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
6. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://video.edu-lib.net> – учебные *фильмы*

### Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии, 6 класс

#### Программа:

Авторская программа по биологии 5-9 кл системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Ветана-Граф» авторов И.Н. Пономарёвой и других.

Учебник:

И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. «Биология» учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений/ Под редакцией И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2013 г.;

Тетради с печатной основой:

И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология 6 класс .Рабочая тетрадь. 6 класс. Воронеж: ИП Лакоценина Н.А 2014 г.

**Методические пособия для учителя:**

- И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология 6 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2013;

Дидактические карточки:

И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. Растения. Дидактические карточки. 6 класс. – М.: Вентана-Граф, 2011

Электронные пособия:

- CD-ROM. 1С:Школа. Биология, 6 класс. Образовательный комплекс «1С:Школа. Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» Создан на основе учебно-методического комплекса под редакцией проф. И.Н. Пономаревой. Предназначен для изучения, повторения и закрепления учебного материала школьного курса биологии 6-го класса и содержит материалы учебника И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, В.С. Кучменко «Биология, 6 класс. М., Издательский центр «Вентана-Граф»). Производитель: 1С (М., Издательский центр «Вентана-Граф»). Разработчик - «1С-Пабблишинг», Фирма «1С»; 25 августа 2006 г.\* Количество CD дисков: 2

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;

- Биология. 6 класс. Живой организм. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сонина (электронное учебное издание). Дрофа, Физикон, 2006;

- Серия «Электронные уроки и тесты». Биология в школе. Растительный мир. «Просвещение-МЕДИА»; «Новый Диск», YDP InteractivePublishing, 2007;

- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Кроме того, при ведении курса в 6 классе на каждом уроке используется серия мультимедийных уроков и презентаций, разработанная учителем и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

Литература для учителя:

1) Гекалюк М.С. Биология 6 классы. Тесты – Саратов: Лицей,2012-80с. Издательство «Лицей»,2011г

2) Контрольно-измерительные материалы. Биология: 6 класс/Сост. С.Н. Березина. – М.:ВАКО, 2012. – 112с.

3)Ю.В. Щербакowa, И.С. Козлова «Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях 6-9 классы». М.: Глобус, 2010-208с.

4)

Литература для обучающихся:

1. И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова «Биология 5 класс», Москва, «Вентана-Граф», 2012.
2. И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова «Биология 6 класс», Москва, «Вентана-Граф», 2013.
3. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В.. Биология. 6-7 класс. М. Дрофа, 2009
5. Калинина А.А. Поурочные разработки по биологии. М. : Вако, 2009.

Для учителя:

1. Новиков В.С., Губанов И.А. Атлас определитель дикорастущие растения. М. Дрофа 2008
2. Козлова Т.А.. Сивоглазов В.И. Растения. М. Дрофа. 2008
3. Красная книга. Растения России. М Росмэн.2010
4. Травникова В.В. Биологические экскурсии. С.Петербург. Паритет 2011

Для ученика:

1. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.
2. Артамонов В. И. Редкие и исчезающие растения. (По страницам Красной книги СССР) -М.: Агропромиздат, 2008. 3.
3. Биология. Энциклопедия для детей. - М.: Аванта+, 2009.
4. Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. - М., 2009.
5. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях.- М.: Дрофа, 2008.
6. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. Просвещение, 2009.

1С:Репетитор. Биология.

Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru>

1С:Репетитор. Биология.

Интернет-ресурсы: <http://school-collection.edu.ru>

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – Научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос- центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

*Адреса электронных ресурсов:*

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

## Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии, 7 класс

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2010.
2. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология.7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под редакцией проф. В.М. Константинова. – М.: Вентана-Граф, 2009
3. С.В. Суматохин, В.С.Кучменко.Биология.7 класс. Рабочая тетрадь № 1.– М.: Вентана-Граф, 2010.
4. С.В. Суматохин, В.С.Кучменко.Биология.7 класс. Рабочая тетрадь № 2.– М.: Вентана-Граф, 2010.
5. Кучменко В.С., Суматохин С.В. Биология. Животные: 7 класс. Методическое пособие. – М.: Вентана - Граф, 2006.-176 с.
6. Тихонова Л.В. Дидактические карточки-задания по биологии: 7 класс. К учебнику В.М. Константинова и др. «Биология. Животные.7 класс» /Л.В.Тихонова, В.Б. Захаров, В.А. Игнатов.- М.: Издательство «Экзамен»,2008.-80 с.
7. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс», М.: Вако, 2010

Список литературы для учителя:

1. Бровкина Е.Т., Кузьмина Н.И."Уроки зоологии" (М., "Просвещение", 1981 г.)
2. Яхонтов А.А."Зоология для учителя" (М., "Просвещение", 1985 г.)
3. Рыков Н.А."Зоология с основами экологии животных" (М., "Просвещение", 1985г.)
4. Медников Б.М."Биология: формы и уровни жизни" (М., "Просвещение", 1994 г.)
5. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др."Биологический эксперимент в школе" (М., "Просвещение", 1990 г.)
6. Луцкая Л.А., Никишов А.И."Самостоятельные работы учащихся по зоологии" (М., "Просвещение", 1987 г.)
7. Лернер Г.И."Биология животных: тесты и задания" (М., "Аквариум", 2000 г.)
8. Демьяненко Е.Н. "Биология в вопросах и ответах" (М., "Просвещение", 1996 г.)
9. Теремов А.В., Рохлов В.С."Занимательная зоология" (М., "АСТ-Пресс", 2002 г.)

Список литературы для учащихся:

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. М., «Молодая гвардия», 1972. – 304с. 6 ил.
2. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. – М.: Агропромиздат, 1989. 383С.: ил.
3. Артамонов В.И. Занимательная физиология. – М.: Агропромиздат, 1991. 336с.
4. Биология и анатомия: Универ. Энцикл. Шк./ Сост. А.А. Воротников. – Мн.: Валев, 1995. – 528с.: ил.
5. Биология. Энциклопедия для детей. – М.: «Аванта+», 1994, С. 92-684.
6. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994.– 218с.
7. Гарибова Л.В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. – М.: 1997. 350с.
8. Головкин Б.Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. М.: Колос, 1992. 350с.
9. Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. М.: 1996. – 556с.
10. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. М.: Дрофа, 2002. – 320с.: ил.

11. Мир культурных растений. Справочник./ В.Д. Баранов, Г.В. Устименко. – М.: Мысль, 1994. -381с.: ил.
12. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. М.: Просвещение, 1991. – 240с.: ил.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Животные.»

1. Учебное электронное издание «Биология: лабораторный практикум. 6-11 класс»;
2. Библиотека электронных наглядных пособий «Биология 6-9 классы»;

*Интернет-материалы*

<https://sites.google.com/site/167bio2010/v-kabinete-biologii/interaktivnye-zadania>

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

#### **Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии, 8 класс**

1. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику. Пособие для учителя. М.: Дрофа, 2006г.
2. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Д.В. Колесов, Р.Д. Маш. «Биология. Человек. 8 класс», М.: Дрофа, 2007г.
3. Панина Г.Н. Биология. Диагностические работы. 6 – 9 классы (авторская линия В.В.Пасечника) – СПб.: Паритет, 2006г.
4. Воронин Л.Г., Маш Р. Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. - 160с: ил.;
5. Никишов А. И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. - М.: Дрофа, 2003. - 96с: ил.;
6. Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1997. - 240с: ил.;
7. Семенцова В.Н., Сивоглазов В.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. «Биология. Человек». - М.: Дрофа, 2006 - 144с;
8. «Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия»;
9. «Биология 8 класс» библиотека Кирилла и Мефодия;

#### **Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии, 9 класс**

1. Козлова, Т. А. Биология: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений/ Т. А. Козлова, В.С. Кучменко. - М.: Вентана-Граф, 2011.
2. Природоведение. Биология. Экология. 5-11 классы: программы/ И. Н. Пономарёва, Т. С. Сухова, И. М. Швец. - М. : Вентана-Граф, 2010.
3. Пономарёва, И. Н. Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова; под ред. И. Н. Пономарёвой.- М.: Вентана-Граф, 2011.
4. Пономарёва, И. Н. Биология: 9 класс: методическое пособие/ И. Н. Пономарёва, Л. В. Симонова, В. С. Кучменко. - М.: Вентана-Граф, 2011.

Дополнительная литература для учителя:

1. Батуев, А. С. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы/А.С. Батуев, М.А. Гуленкова, А.Г.Еленевский. – М.: Дрофа, 2004.
2. Болгова, И. В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы/И.В. Болгова. – М.: Оникс 21 век: Мир и образование, 2008.
3. Козлова, Т.А. Биология в таблицах. 6-11 классы: справочное пособие/ Т.А. Козлова, В.С. Кучменко. – М.: Дрофа, 2011.
4. Лернер, Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания/ Г.И. Лернер. – М.: Аквариум, 1998.
5. Пименов, А.В. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология»/ А.В. Пименов, И. Н. Пименова. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2004.
6. Реброва, Л. В. Активные формы и методы обучения биологии/ Л. В. Реброва, Е. В. Прохорова. – М.: Просвещение, 1997.
7. Фросин, В. Н. Готовимся к Единому государственному экзамену. Общая биология/ В. Н. Фросин, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2010.

Мультимедиа-поддержка курса «Основы общей биологии»:

1. 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 класс (2 CD);
2. Биология. Общие закономерности. 9 класс: мультимедийное приложение к учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафоновой, Н. И. Сониной (CD);
3. Биология. 6-11 классы: лабораторный практикум (CD).

Интернет-ресурсы:

<http://bio.1september.ru> – газета «Биология» (приложение к газете «1 сентября»);  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии;  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос- центр дистанционного образования;  
[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

**Пособия для учащихся:**

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сос. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.- 174 с.

### Календарно-тематическое планирование 5 класс /линия Пономаревой И.Н./

№ урока	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Формы организации учебно-познавательной деятельности	Планируемые результаты: Л - личностные М - метапредметные П - предметные	Формы организации деятельности. Методы обучения.	Средства обучения	Термины	Система контроля и Домашнее задание
<b>Тема 1. Биология – наука о живой природе (9 ч)</b>								
1.	Наука о живой природе.	Урок постановки учебной задачи. Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Живые организмы – важная часть природы. Начало земледелия и скотоводства.	Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов? Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых	Л. формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении домашних растений и животных, делать выводы о роли этих организмов в жизни человека. М. формирование умения видеть проблему (происхождение	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительно й литературой. Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Таблицы «Домашние животные», «Культурные растения», иллюстрации, живые объекты, ЭОР . Игра на определение специальностей ученых, изучающих живую природу значение биологии презентация .	Биология, ботаника, микология, зоология, микробиология.	§ 1, знать термины.

		<p>Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология.</p>	<p>культурных растений и домашних животных. Давать определение наукам биологии, ботанике, зоологии, микробиологии, микологии. Характеризовать задачи, стоящие перед учёными-биологами.</p>	<p>культурных растений и животных), строить рассуждения, использовать речевые средства для отстаивания своей точки зрения, умение работать с понятиями. П. знание определений наук, изучающих живое, задач, стоящих перед учёными-биологами; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.</p>				
2.	Свойства живого.	<p>Урок открытия нового знания. Способствовать актуализации знаний об отличии живых тел от тел неживой природы, признаках живого. Организм – единица живой природы. Органы организма, их</p>	<p>Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма</p>	<p>Л. Формирование познавательных интересов при сравнении тел живой и неживой природы, выявлении признаков живого. М. умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал об основных признаках живого, давать определение понятиям (признаки живого, орган, организм) П. выявление</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, работа в парах, само- и взаимоконтроль. Наглядный, словесный. Демонстрация.</p>	<p>Таблица «Органы растений и животных», рисунки, фотографии, ЭОР.</p>	<p>Обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение, органы.</p>	<p>§ 2, ответы на вопросы после параграфа.</p>

		функции, согласованность работы органов.	и выявлять его органы, их функции Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма	существенных признаков биологических объектов (признаков живого); взаимосвязи органов в организмах.				
3.	Методы изучения природы.	Урок систематизации ранее полученных знаний Знакомство школьников с общими методами изучения природы. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и характеризовать методы изучения живой природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Обсуждать способы оформления результатов	Л. Приобретение знаний основных правил отношения к живой природе при знакомстве с методами её изучения. М. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем; умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность использования тех или иных методов исследования. П. овладение основами знаний о методах исследования	Индивидуальная, работа в парах, группах. Самостоятельная работа, изучение нового материала, контроль знаний.	Бинокль, полевой дневник, фрагмент в/ф, ЭОР Измерительные приборы Наблюдение за прорастанием фасоли. Интерактивное задание.	Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, сравнение, моделирование.	§ 3, термины. Сообщение об А. Левенгуке.

			исследования.	биологических наук; дальнейшее формирование знаний основных правил поведения в природе в ходе исследования.				
4.	Увели чител ьные прибо ры.	Урок решения частных задач – знакомства с работой увеличительных приборов. Актуализация знаний о необходимости использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Формирование навыков работы с микроскопом.	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Характеризовать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучить и запомнить правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.	Л. Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов. М. умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений об изобретении микроскопа и открытии клеточного строения организмов. П. овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами.	Фронтальный, индивидуаль ный, работа в парах. Приобретение знаний. <b><u>Лабораторная работа № 1</u></b> «Изучение строения увеличительны х приборов»	Микроскопы, ручные и штативные лупы, таблица «Увеличительные приборы» мякоть арбуза, плоды томатов. Портреты Левенгука, Гука, ЭОР. Изучение строения микроскопа практическая работа .	Штат ив, тубус, окуля р, объек тив предм етный столи к, микро препа рат, препа ровал ьные иглы, предм етное стекло .	§ 4. зарисо вать и подпи сать устро йство микро скопа.
5.	Строе	Урок открытия	Называть части	Л. Формирование умения	Наглядный,	Таблицы «Растительная	Ткань,	§ 5,

	ние клетк и. Ткани .	нового знания. Создать условия для приобретения учащимися знаний о клеточном строении организма, особенностях клетки растений; приобретение знаний о тканях.	клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнить животную и растительную клетки, находить их различие. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	сравнивать клетки растений и животных, растительные и животные ткани, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия. М. формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки и тканей живых организмов. П. формирование умения выделять существенные признаки растений и животных на основе знаний о строении клетки и тканей; умение различать на таблицах клетки животных и растений, их органоиды, животные и растительные ткани; дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов.	словесный. Приобретение знаний. Работа в парах. Взаимоконтроль. Демонстрация /ткани под микроскопом и/или ЭОР/.	клетка», «Животная клетка», микроскопы, микропрепараты, ЭОР, мультимедиа. Ткани животных организмов Анимация Ткани растений.	эпителиальная, мышечная, нервная, соединительная, образовательная, основная (фотосинтезирующая), покровная, проводящая, механическая.	заполнить таблицу «Ткани»
6.	Знакомство	Урок развития практических	Изучать строение клетки на готовых	Л. Формирование интеллектуальных умений	Исследовательский.	Таблица «Растительная клетка», микроскопы,	Микропреп	§ 5 повто

	с клетками растений.	навыков. Создание условий для формирования метапредметных умений, осуществление исследовательской деятельности. Дальнейшее развитие навыков проведения лабораторных исследований.	микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа; готовить простейшие микропрепараты. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторными приборами и инструментами.	сравнения живых объектов (клеток растений), анализа их особенностей и черт сходства. М. овладение основами исследовательской деятельности при выполнении лабораторной работы по изучению клеток различных растений. П. развитие навыков проведения лабораторных исследований; соблюдение правил работы с увеличительными приборами и поведения в кабинете биологии; умение готовить микропрепарат растительных тканей; умение различать на рисунках клетки, входящие в состав тканей растений.	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Знакомство с клетками растений».	лабораторное оборудование, репчатый лук, йод, элодея. Строение растительной клетки слайд.	арат, предметное стекло, покровное, ядро, вакуоли, цитоплазма, пластиды.	ритель, зарисовать в тетради строение клетки растений и животных.
7.	Химический состав клетки.	Урок открытия нового знания. Способствовать приобретению знаний о химических	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их	Л. Умение анализировать увиденные опыты по обнаружению веществ, входящих в состав клеток растений, делать выводы о наличии органических и	Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные, работа с учебником.	ЭОР, пробирки, спиртовка, держатель, пипетка, йод, тесто, семена подсолнечника, пшеницы.	Неорганические вещества, органические	§ 6, готовить сообщения /презе

		<p>веществах клетки.</p> <p>Минеральные соли, их значение для организма.</p> <p>Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.</p>	<p>значение для организма.</p> <p>Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя.</p> <p>Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов</p>	<p>минеральных веществ.</p> <p>М. умение извлекать информацию из различных источников (учебник, ЭОР, справочник, опыт), анализировать её, делать выводы.</p> <p>П. выявление существенных признаков (химический состав) живых организмов; приведение доказательств родства всех живых организмов исходя из особенностей химического состава клетки.</p>	<p>Приобретение и первичный контроль знаний.</p> <p>Демонстрация /опыты по обнаружению воды и органических веществ в растениях.</p>	<p>Вода и минеральные соли в жизни клетки.</p>	<p>ие, белки, жиры, углеводы, микроэлементы, минеральные соли.</p>	<p>нта-ции/ о великих их естествоиспытателях</p>
8.	<p>Процессы жизнедеятельности клетки.</p>	<p>Урок открытия нового знания.</p> <p>Актуализация и углубление знаний об основных процессах, происходящих в живой клетке: дыхании, питании, обмене веществ, росте, развитии, размножении.</p> <p>Взаимосвязанная работа частей</p>	<p>Оценивать значение питания, дыхания, размножения.</p> <p>Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение.</p> <p>Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события.</p> <p>Рассматривать на</p>	<p>Л. Умение строить рассуждения о клетке как живой системе, анализируя информацию о процессах жизнедеятельности клетки.</p> <p>М. умение адекватно использовать речевые средства при аргументировании вывода о клетке как живой системе.</p> <p>П. выделение существенных признаков живого: обмена веществ в клетке, деления, роста, развития; соблюдение</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный, словесный, наглядный.</p> <p>Приобретение и контроль знаний, самоконтроль.</p> <p>Демонстрация /микропрепарат «митоз в корешках лука» или ЭОР/.</p>	<p>Таблицы, микроскопы, микропрепараты.</p> <p>ПК, телевизор.</p> <p>Деление клетки</p> <p>Анимация</p> <p>Жизнедеятельность растительной клетки</p> <p>Интерактивное задание</p>	<p>Размножение, деление, хромосомы, наследственность.</p>	<p>§ 7, повторить §§ 1-6.</p>

		клетки.	рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка - живая система (биосистема)	правил работы с микроскопом во время демонстрации микропрепарата.				
9.	Обобщающий урок по теме Биология – наука о живой природе. Великие естествоисп	Урок развивающего контроля. Диагностика и коррекция ЗУН по теме. Приобретение знаний о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов).	Уметь воспроизводить знания и применять их в новой ситуации. Знакомиться с именами и портретами учёных, слушая сообщения одноклассников. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать их сущность и открытия.	Л. Знание основных правил отношения к живой природе; умение анализировать информацию, содержащуюся в заданиях, делать выводы, применять знания в новых ситуациях. М. умение работать с различными источниками информации при подготовке сообщений и презентаций об учёных-естествоиспытателях; умение адекватно использовать речевые средства при изложении материала; умение	Индивидуальная. Работа в группах. Сообщения учащихся, работа с учебником. Контроль знаний.	Тесты. Портреты учёных: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов, ЭОР, мультимедиа.		С.30-32 читать .

ытате ли.			Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем. П. выделение существенных признаков живых систем, клеток и тканей животных и растений, процессов, протекающих в клетке; различение на рисунках органоидов клетки, тканей растений и животных; знание правил работы с микроскопом, умение готовить микропрепарат.				
--------------	--	--	--	---	--	--	--	--

**Раздел 2. Многообразие живых организмов (12 ч)**

10	Царства живой природы.	Урок открытия нового знания. Актуализация и углубление знаний об основных царствах живой природы.	Индивидуальная: Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Продуктивная: Характеризовать	Л. Реализация установок здорового образа жизни в процессе изучения материала о вирусных инфекциях и их профилактике; развитие интеллектуальных умений анализировать особенности живых организмов и определять их принадлежность к царствам природы. М. умение работать с дополнительной	Индивидуальная. Работа в группах. Сообщения учащихся, работа с учебником.	Мультимедиа, таблицы, портреты Линнея, Ивановского, фрагмент в/ф о ВИЧ. Царства живой природы. Анимация Царства живой природы Интерактивное задание	Классификация, систематика, царство, вид.	§ 8.
----	------------------------	---	---	---	---	--	---	------

			<p>вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами.</p> <p>Творческая: Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности и вирусов</p>	<p>литературой, оформлять результаты в виде сообщений или к/презентаций, грамотно излагать дополнительный П. приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний, ВИЧ-инфекции; умение определять принадлежность организмов к определённой систематической группе.</p>				
11	<p>Бактерии: строение и жизнедеятельность</p>	<p>Актуализация знаний о царстве бактерий.</p> <p>Бактерии - примитивные одноклеточные организмы.</p> <p>Бактерии как самая древняя группа организмов.</p> <p>Процессы жизнедеятельности бактерий.</p>	<p>Приобретение знаний: Выделять и называть главные особенности строения бактерий, используя рисунок учебника.</p> <p>Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника.</p>	<p>Л. Реализация установок здорового образа жизни в процессе изучения материала о бактериальных инфекциях и их профилактике;</p> <p>М. умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными);</p> <p>П. выявление существенных признаков прокариот и эукариот; определение</p>	<p>Фронтальный, индивидуальный, словесный, наглядный.</p> <p>Приобретение и контроль знаний, самоконтроль.</p>	<p>Таблицы, ЭОР, учебники, дополнительная литература.</p> <p>Разнообразие бактерий</p> <p>Иллюстрация</p> <p>Слайд "Культура бактерий"</p> <p>Биологические карты "Бактерии"</p>	<p>Автотрофы, гетеротрофы, прокариоты, эукариоты, аэробы, анаэробы.</p>	<p>§ 9, сообщения об инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p>

		Понятие об автотрофах и гетеротрофах	Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства прокариот и эукариот. Творческая: Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе	принадлежности бактерий к прокариотам; различение на рисунках частей бактериальной клетки; выявление существенных признаков автотрофов и гетеротрофов, их роли в природе.				
12	Значение бактерий в природе и жизни человека.	Способствовать актуализации знаний о значении бактерий в природе и жизни человека, об инфекционных заболеваниях и их профилактике.	Приобретение знаний. Индивидуальная, фронтальная: Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на	Л. Реализовать установки здорового образа жизни на примере положительного воздействия закаливающих процедур в профилактике воздушно-капельных инфекций. М. умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными); развивать способность выбирать целевые установки на	Фронтальный, индивидуальный, словесный, наглядный. Приобретение и контроль знаний, самоконтроль.	Таблицы, иллюстрации, мультимедиа. Изготовление продуктов питания с помощью бактерий. Видеофрагмент. Значение бактерий. Схема. Болезнетворные бактерии человека.	Клубеньковые бактерии, симбиоз.	§ 10. Заполнить таблицу «Значение бактерий».

		<p>рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты.</p> <p>Различать бактерий по их роли в природе.</p> <p>Приводить примеры полезной деятельности бактерий.</p> <p>Характеризовать использование процесса брожения в народном хозяйстве.</p> <p>Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о</p>	<p>сохранение и укрепление своего здоровья, соблюдая меры профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>П. приведение доказательств необходимости профилактических мер для сохранения здоровья;</p> <p>формирование представлений о роли бактерий в круговороте веществ и превращении энергии в экосистемах;</p> <p>объяснение роли бактерий в практической деятельности человека;</p> <p>освоение приёмов первой доврачебной помощи в случае пищевого отравления.</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--

			значении бактерий					
13	Растения. (на примере растений и Респу блики Коми.)	Способствовать приобретению знаний об отличительных свойствах растений. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы. Строение растений. Размножение растений. Роль цветковых растений в жизни человека.	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различие. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, знать термин «спора». Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять	Л. Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении растений от водорослей к покрытосеменным. М. умение работать с разными источниками информации; умение преобразовывать информацию в ходе работы над мини-проектами; умение работать в команде при создании проектов и их защите; умение грамотно излагать свою точку зрения. П. выделение существенных признаков растений; определение различных растений к определённым систематическим группам; выявление существенных признаков споровых и семенных растений; умение сравнивать клетки растений и бактерий и делать умозаключения об	Групповая, фронтальная. Проектный метод.	Ватман, клей, ножницы, картинки, таблицы, гербарии. Многообразие растений Видеофрагмент. Особенности организации низших и высших растений. Иллюстрации.	Органы цветкового растения. Спора	§ 11, подготовка к лабораторной работе

			<p>свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.</p>	<p>усложнении строения клетки растений; овладение умением оценивать с эстетической точки зрения растения различных групп.</p>				
14	<p>Лабораторная работа «Знакомство с внешним строением побегов растений» (на примере растений)</p>	<p>Создать условия для дальнейшего формирования навыков осуществления лабораторных исследований, умения анализировать, обобщать, делать выводы, фиксировать результаты.</p>	<p>Приобретение и закрепление знаний Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Зарисовывать в тетради схему побега. Находить различные побеги у сосны. Характеризовать особенности</p>	<p>Л. Развитие умений сравнения биологических объектов, умения делать выводы о многообразии и значении различных видов побегов. М. развитие коммуникативных свойств в ходе выполнения работы в парах; умение осуществлять простейшие исследования; умение преобразовывать информацию из одного вида в другой в ходе выполнения лабораторной работы. П. определение существенных признаков семенных растений; различение на таблицах,</p>	<p>Лабораторная работа. Работа в парах, индивидуальная.</p>	<p>Микроскопы и лабораторное оборудование, гербарии, живые экземпляры растений.</p>	<p>Цветковые и хвойные растения.</p>	<p>§ 11</p>

	Республики Коми)		строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнить значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.	рисунках, гербариях, живых экземплярах органов цветкового и голосеменного растений; формирование умения работать с биологическими приборами и инструментами.				
15	Животные. (на примере животных Республики Коми)	Способствовать приобретению знаний об особенностях животных – гетеротрофности, способности к передвижению, наличию органов чувств. Среда обитания, одноклеточные и многоклеточные	Словесный, наглядный Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их	Л. Формирование эстетического отношения к живой природе при знакомстве с различными животными. М. умение работать с разными источниками информации, анализировать информацию, классифицировать живые объекты. П. выделение	Фронтальная, индивидуальная работа.	Таблицы, чучела, микропрепараты, ЭОР. Многообразие многоклеточных животных. Видеофрагмент. Многообразие одноклеточных животных Видеофрагмент. Характерные признаки животных. Иллюстрации.	Одноклеточные и многоклеточные животные. Классификация живот	§ 12. Знать термины.

		<p>организмы. Роль животных в природе и жизни человека.</p> <p>Зависимость от окружающей среды.</p>	<p>тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Приводить примеры позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.</p>	<p>существенных признаков одноклеточных и многоклеточных организмов их роли в круговороте веществ и превращении энергии в экосистемах; объяснение роли различных животных в жизни человека;</p> <p>различение на рисунках и таблицах животных различных типов и классов; оценивание с эстетической точки зрения различных животных.</p>			НХ.	
16	Лабораторн	Дальнейшее развитие	Готовить микропрепарат	Л. Формирование познавательных интересов	Индивидуальная, работа в	Микроскопы, культуры водных	Способы	§ 12, повто

	<p>ая работ а «Наблюдение за передвижением животных».</p>	<p>навыков наблюдения и описания биологических объектов; умение фиксировать результаты наблюдений в тетради и формулировать вывод о значении движения для животных.</p>	<p>культуры инфузорий. Соблюдать правила работы с микроскопом. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трех особей. Зарисовать общий облик инфузории. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p>	<p>в ходе наблюдения за животными, сравнения их способов передвижения, вывода о зависимости способа передвижения от среды обитания; развитие эстетического отношения к живой природе. М. умение работать с различными источниками информации; умение работать в парах; умение наблюдать, делать выводы и заключения из увиденного. П. развитие умения сравнивать биологические объекты, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; овладение методами биологической науки (наблюдение, сравнение); соблюдение правил работы в кабинете биологии.</p>	<p>парах.</p>	<p>микроорганизмов, в/ф о простейших (инфузория туфелька).</p>	<p>передвижения животных</p>	<p>ритель §§ 1-11</p>
17	Грибы	Приобретение знаний об особенностях	Словесный, наглядный Устанавливать	Л. Знание основных правил отношения к живой природе на примере сбора	Индивидуальная, работа в группах.	Грибница, плодовое тело, гифы, микориза (грибоякорень)	Сапроторфы,	§ 13, заложить

		<p>царства Грибы. Общая характеристика грибов. Строение тела гриба. Питание и размножение грибов, микориза.</p>	<p>сходство гриба с растениями и животными. Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Рассказывать о своих встречах с грибами в лесу. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротрофы», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами.</p>	<p>грибов; развитие умения анализировать информацию об особенностях грибов и делать выводы. М. умение работать с различными источниками информации; связано и грамотно излагать информацию. П. выделение существенных признаков царства грибы; различение на рисунках, таблицах частей тела гриба; овладение методами биологических исследований в процессе постановки опыта по выращиванию плесневых грибов (дома) и объяснению их результатов.</p>		<p>Строение шляпочного гриба. Таблицы, муляжи, влажные препараты, ЭОР. Питание грибов. Анимация. Грибы</p>	<p>паразит, хищник, симбионт.</p>	<p>опыт по выращиванию плесени.</p>
18	Многообраз	Актуализация и углубление	Парная работа Характеризовать	Л. Реализация установок ЗОЖ при изучении	Парная работа	Таблицы, иллюстрации, микроскоп, плесневые	Антибиотик,	§ 14. Сде-

	ие и значе ние гри- бов. Грибы Респу- блики Коми.	знаний о многообразии грибов, их роли в природе и жизни человека. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.	строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Характеризовать значение грибов для человека и для природы	материала о значении грибов в жизни человека. М. умение осуществлять исследования (выращивание плесени, изучение, сравнение), анализировать полученные результаты, аргументировано излагать их. П. выделение существенных признаков грибов, значение грибов в круговороте веществ, в жизни человека; различение на рисунках и муляжах съедобных и ядовитых грибов; освоение приёмов оказания первой помощи при отравлении грибами; выявление мер профилактики грибковых заболеваний.		грибы, ЭОР. Грибы-паразиты, вызывающие заболевания культурных растений Интерактивное задание Грибы - разрушители древесины/ Видеофрагмент Дрожжи и плесени Текст с иллюстрациями Съедобные и ядовитые грибы. Текст с иллюстрациями.	пениц иллин	лать карто чки с гриба ми – двойн иками
19	Лиша йники Лиша йники	Способствовать знакомству учащихся с общей	Работа с книгой, беседа, рассказ. Словесный, наглядный.	Л. Формирование познавательного интереса в ходе изучения симбиотического	Фронтальная, индивидуаль- ная.	Гербарий, таблицы, ЭОР. Строение лишайника видеофрагмент	Симб иотич еский орган	§ 15, подго товка сообщ

	Республики Коми	характеристикой лишайников, их многообразием, значением, местобитанием	<p>Приобретение знаний. Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников – симбиоз двух организмов - гриба и водоросли.</p> <p>Различать типы лишайников на рисунке учебника.</p> <p>Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p> <p>Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.</p> <p>Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.</p>	<p>организма; умение анализировать информацию, делать выводы.</p> <p>М. выбор информации о строении, особенностях жизнедеятельности лишайников их различных источников, структурирование её.</p> <p>П. выделение существенных признаков лишайников как симбиотических организмов их роли в круговороте веществ и образовании гумуса; приведение доказательств влияния факторов окружающей среды на развитие лишайников (чистота воздуха); различение на рисунках и среди гербарных экземпляров различных типов лишайников.</p>		Лишайник иллюстрация	изм	ений о полезных и вредных организмах.
20	Значение	Формирование	Сообщения	Л. Мотивация на изучение	Индивидуальн	Таблицы, презентации,	Биоло	§ 16

	ние жи- вых орган из- мов в приро де и жизни челов ека.	знаний о разнообразии организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Роль в природе и жизни человека	о учащихся. Приобретение и углубление знаний. Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	живой природы, частью которой является человек; эстетическое отношение к объектам живой природы. М. структурирование материала, полученного их различных источников информации; умение грамотно излагать материал; развитие способностей выбирать целевые установки по отношению к живой природе. П. приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; различение на таблицах и рисунках животных и растений, нуждающихся в охране, занесённых в Красную книгу Республики Коми, знание основных правил поведения в природе.	ая, групповая, фронтальная.	ЭОР, мультимедиа.	гическ ое разно образ ие	
21	Проме жуточ ный контр	Диагностика ЗУН учащихся по темам «Биология –	Отвечать на итоговые вопросы по темам 1, 2. Выполнять	Л. формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, анализировать, делать	Индивидуальн ая, фронтальная	Индивидуальные задания	Терми ны по темам 1-2	

оль. Обоб щающ ий урок по теме «Мног ообраз ие живы х орган измов ».	наука о живой природе», «Многообразие живых организмов»	итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала	выводы при выполнении заданий. М. умение аргументировать свою точку зрения, связанно излагать материал. П. продемонстрировать ЗУН по темам.					
--	---	--	--	--	--	--	--	--

### Глава 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

22.	Среды жизни на планете Земля.	Урок изучени я и первичн ого закрепле ния знаний, Комбин	Индивидуаль ная, фронтальная, работа в группах. Приобретени е знаний, взаимоконтро ль.	Формирование познаватель- ных интересов и интеллектуаль- ных умений сравнения, анализа, явлений и	Развитие навыков проектной деятельности, умения структурировать материал, грамотно и аргументирован	Выделение существенны х признаков различных сред обитания; выявление взаимосвязи между	Индивиду альный и фронталь ный опрос, взаимоко нтроль	ЭОР, плакаты, ватман, фломасте- ры, иллюстрац ии. Среды жизни/Инт	§ 17, заполнить таблицу
-----	----------------------------------	--	--	---	---	--	---	---	-------------------------------

		ированный.		живых объектов и умения делать выводы в ходе работы над мини-проектами («Кто такие гидробионты?» , «Да будет свет!», «Солнце, воздух и вода, получается...среда», «Паразиты и их дом»).	но его излагать: умение работать с различными источниками информации; развитие коммуникативных качеств.	условиями среды и особенностями организмов; сравнение биологических объектов, обитателей различных сред; умение оценить живые объекты с эстетической точки зрения.		ерактивная таблица Особенности организменной среды обитания Интерактивная схема	
23.	Экологические факторы среды.	Урок первичного предъявления новых знаний. Комбинированный урок.	Тест по теме «Среды жизни на планете Земля. »Индивидуальный, фронтальный. Приобретение знаний, контроль и самоконтроль Словесные, наглядные.	Развитие умения анализа данных, сравнения действия различных факторов на живые организмы.	М:развитие способности выбирать смысловые установки в поступках по отношению к живой природе.	П: объяснение места и роль человека в природе, последствий его хозяйственной деятельности для природных биогеоценозов; знание основных	Самоконтроль роль Оценка устных ответов, Тестовая проверка знаний.	Таблицы, ЭОР. Экологические факторы Анимация Группы экологических факторов. Анимация Факторы живой природы Анимация.	§ 18, составить кроссворд с терминами

						правил поведения в природе.			
24	Приспособления организмов к жизни в природе. (на примере живых организмов Республики Коми).	Урок первичного предъявления новых знаний. Комбинированный урок.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах. Приобретение знаний. Взаимоконтроль. Сообщения учащихся.	Развитие интеллектуальных умений сравнивать и оценивать действие факторов среды на организмы; формирование эстетического отношения к организмам.	Умение работать с различными источниками информации, оценивать, преобразовывать из одной формы в другую (сообщения, презентации); умение аргументированно излагать свою точку зрения; умение работать в парах при осуществлении взаимоконтроля.	Выявление изменчивости организмов как приспособленности к среде обитания; умение оценивать биологические объекты с эстетической точки зрения.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Оценка сообщений учащихся	Мультимедиа, ЭОР, таблицы, иллюстрации, муляжи, чучела, живые экземпляры. Приспособления живых организмов к средам обитания.	§ 19 Подготовить сообщения или презентацию «Природные сообщества нашего поселка».

25.	Природные сообщества. Природные сообщества Республики Коми.	Урок формирования первоначальных предметных умений. Комбинированный.	Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, работа с учебником. Сообщения учащихся « Природные сообщества нашего поселка» Приобретение и первичный контроль знаний.	Развитие умения анализировать роль организмов в экосистемах и пищевых цепях, делать выводы о последствиях нарушения равновесия в биогеоценозах.	Умение выбирать целевые установки в действиях человека по отношению к живой природе; умение преобразовывать информацию из одной формы(текст учебника, ЭОР) в другую (рисунок, сообщение).	Выделение существенных признаков экосистем, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; выявление типов взаимодействия различных видов организмов в природе.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Оценка сообщений учащихся	Таблицы. «Природные сообщества», ЭОР	§ 20, знать термины. Подготовить сообщения «Природные зоны нашего региона» «Животные и растения Красной книги Республики Коми».
-----	---	--	--	---	---	---	---	--------------------------------------	---

26	Природные зоны России и Республики Коми.	Урок изучения нового. Урок исследование.	Групповая. Словесные. Беседа, работа с учебником Составление таблицы «Природные зоны». Сообщения учащихся: «Природные зоны нашего региона» «Животные и растения Красной книги Республики Коми».	Формирование эстетического отношения к живой природе; развитие умения анализировать условия в различных климатических зонах, делать выводы о приспособленности организмов	Формирование способности выбирать смысловые и целевые установки в своих действиях по отношению к живой природе; работать с различными источниками информации.	Приведение доказательств необходимости защиты окружающей среды, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; различение на таблицах, рисунках животных и растений, обитателей различных климатических зон.	Оценка сообщений учащихся Выборочная проверка тетрадей, оценка дневников исследования. Оценка устных ответов	Интерактивная карта природных зон России Животный мир России.	§ 21. Сообщения о животных различных материков. Сообщения о видах, занесённых в Красную книгу Республики Коми
----	--	--	---	---	---	---	--	---	---

27.	Жизнь организмов на разных материках.	Урок изучения нового. Урок проект	Тест « Природные зоны России» Работа в группах, фронтальная. Словесные, наглядные. Сообщения учащихся, беседа, рассказ. Приобретение знаний в ходе проектной деятельности.	Формирование эстетического отношения к живой природе; умения анализировать особенности живых объектов на различных материках., умения работать в группе.	Умение использовать различные источники информации, преобразовать её, грамотно и связано излагать её.	Приведение доказательств необходимости защиты окружающей среды, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; различение на таблицах, рисунках животных и растений, обитателей различных материков; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.	Выборочная проверка тетрадей, проверка оформления проекта Оценка сообщений учащихся Тестовая проверка знаний со взаимопроверкой	Зависимость природы материков от географического положения Интерактивная карта -	§ 22. Сообщения о жителях морей и океанов.
-----	---------------------------------------	-----------------------------------	--	--	---	--	---	--	--

28.	Жизнь организмов в морях и океанах.	Урок изучения нового материала, мультимедиа-урок.	Индивидуальная, фронтальная. Словесные, наглядные. Работа с учебником, с видеофильмом, сообщения учащихся, беседа. Приобретение знаний.	Формирование эстетического отношения к живой природе; умения анализировать особенности живых объектов в водной среде.	Умение использовать различные источники информации, преобразовывать её, грамотно и связано излагать её.	Приведение доказательств необходимости защиты окружающей среды, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; различение на таблицах, рисунках животных и растений, обитателей водоёмов; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.	Оценка сообщений учащихся Оценка устных ответов	Таблицы, иллюстрации, влажные препараты, ЭОР.  в/фильм «Мир океанов»	§ 23, повторить §§ 17-22.
-----	-------------------------------------	---	---	---	---	---	--	--	---------------------------

29.	Обобщающий урок по теме. «Жизнь организмов на планете Земля»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний. Смотр знаний.	Фронтальная, индивидуальная, работа в группах. Контроль знаний.	Диагностика степени сформированности интеллектуальных умений анализа, синтеза информации.	Умение аргументированно излагать свои знания, анализировать и оценивать информацию, содержащуюся в контрольных заданиях.	Диагностика ЗУН по теме.	Оценка знаний учащихся по теме «Жизнь организмов на планете Земля».	Тесты, карточки с заданиями. выполнение творческих заданий.	Домашнего задания нет.
-----	--	---	---	---	--	--------------------------	---	---	------------------------

№ урока	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Формы организации учебно-познавательной деятельности	Планируемые результаты: Л - личностные М - метапредметные П - предметные	Формы организации деятельности. Методы обучения.	Средства обучения	Термины	Система контроля и Домашнее задание
<b>Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)</b>								

30.	Как появился человек на Земле.	Урок открытия нового знания. Способствовать приобретению знаний о месте человека в системе органического мира; о природной и социальной среде обитания человека, особенностях поведения человека.	<p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека в природе. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p>	<p>Л. Формирование уважительного отношения к истории человечества, освоение социальных норм и правил поведения. М. Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действия в рамках предложенных условий: работать с текстом учебника или ЭОР. П. Аргументация родства человека с млекопитающими животными; различение на таблицах различных стадий развития человека; умение определять принадлежность человека к определённой систематической группе.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная. Словесные, наглядные. Беседа, рассказ, работа с учебником. Приобретение и первичный контроль знаний.</p>	<p>Таблицы, ЭОР. Как человек появился на Земле.</p>	<p>Австралопитек, человек умелый, кроманьонец, человек разумный.</p>	<p>§ 24, заполнить таблицу «Эволюция человека».</p>
-----	--------------------------------	---	---	---	--	---	--	---

31.	Как человек изменял природу.	Актуализация и углубление знаний о роли человека в биосфере. Современные экологические проблемы.	<p>Анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p> <p>Приводить примеры негативного воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог и пр.</p> <p>Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.</p>	<p>Л. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;</p> <p>формирование личностных представлений о ценности природы;</p> <p>осознание общности и значимости глобальных экологических проблем.</p> <p>М. Развитие умения осуществлять контроль своей деятельности в ходе достижения результата; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем.</p> <p>П. Аргументация взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, значения</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная.</p> <p>Работа в группах</p> <p>Словесные, наглядные.</p> <p>Рассказ, беседа, презентация.</p> <p>Приобретение знаний.</p>	<p>Мультимедиа, ЭОР, иллюстрации.</p> <p>Влияние человека на природу</p> <p>Таблица</p>	<p>Антропогенное влияние, обезлесение, загрязнение, опустынивание.</p>	<p>§ 25, сообщения о ООТ.</p>
-----	------------------------------	--	--	---	---	---	--	-------------------------------

				биологического разнообразия для сохранения биосферы.				
32.	Важность охраны живого мира планеты.	Способствовать развитию умения прогнозировать последствия деятельности человека в экосистемах.	<p>Называть животных, истреблённых человеком.</p> <p>Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.</p> <p>Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.</p> <p>Называть примеры животных, нуждающихся в охране.</p> <p>Объяснять значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p>	<p>Л. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;</p> <p>формирование личностных представлений о ценности природы;</p> <p>осознание общности и значимости глобальных экологических проблем.</p> <p>М. Умение получать информацию из различных источников и преобразовывать из одного вида в другой.</p> <p>П. Аргументация взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p>	Экскурсия /виртуальная/	Мультимедиа, ЭОР Животные Красной книги презентация Животные, истребленные человеком	Заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк.	§ 26, сочинение о необходимости охраны природы.
33.	Сохраним богатство	Дальнейшее развитие умений	Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека.	Л. Развитие сознания и компетентности в	Работа в группах	Проекты,	Красная	Повторить §§

	<p>живого мира. Красная книга Республики Коми.</p>	<p>прогнозирования последствий деятельности человека в природе. Формирование убеждений и знаний о необходимости охраны природы.</p>	<p>Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул. Объяснять значение Красной книги Республики Коми, ООТ Республики Коми.</p>	<p>решении моральных проблем в сфере охраны природы на основе личного выбора; формирование нравственного поведения и ответственного отношения к собственным поступкам в природе. М. Умение организовывать учебное сотрудничество с учениками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение; работа с различными источниками информации; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. П. Формирование основ экологической грамотности: способности</p>	<p>Проектный метод.</p>	<p>мультимедиа. ООТ Республики Коми Видеофрагмент изучения ООТ Республики Коми</p>	<p>книга, МСОП, Гринпис, ЮНЕСКО.</p>	<p>1-26</p>
--	--	---	---	--	-------------------------	--	--------------------------------------	-------------

				оценивать последствия деятельности человека в природе; формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем.				
<b>Обобщающее повторение (3 ч)</b>								
34.	Итоговый контроль.	Диагностика ЗУН.	Отвечать на вопросы итогового теста, знать термины, уметь работать с рисунками и схемами.	Л. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОД и здоровьесберегающих технологий. М. Умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач. П. Проверка ЗУН за курс 5 класса.	Индивидуальная.	Тесты.		
35.	Обобщающее повторение. Экскурсия «Весенние явления в	Обобщение и коррекция ЗУН учащихся.	Отвечать на итоговые вопросы по темам 1- 4. Обсуждать проблемные вопросы темы и курса биологии в парах и малых группах. Выбирать задание на лето.	Л. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОД и здоровьесберегающих технологий. Развитие	Индивидуальная, фронтальная, работа в	Карточки с заданиями, вопросы	Термины по курсу биол	Задания на лето.

	природе».			<p>сознания и компетентности в решении моральных проблем в сфере охраны природы на основе личного выбора; формирование нравственного поведения и ответственного отношения к собственным поступкам в природе.</p> <p>М. Умение организовывать учебное сотрудничество с учениками и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение; работа с различными источниками информации; формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.</p> <p>П. Выделение существенных</p>	<p>группах ,в парах. Контроль знаний.</p>		<p>огии 5 клас- са.</p>	
--	-----------	--	--	---	---	--	-------------------------------------	--

				<p>признаков экосистем, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;</p> <p>выявление типов взаимодействия различных видов организмов в природе;</p> <p>формирование основ экологической грамотности:</p> <p>способности оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем;</p> <p>аргументация взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимости защиты окружающей среды, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**Тематическое планирование по биологии 6 класс**

№	Содержание (Раздел, тема)	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Планируемые образовательные результаты		
				Предметные	УУД: Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные Р,П,К	Личностные
<b>Наука о растениях – ботаника (4 ч )</b>						
1	<u>Царство растения.</u> <u>Внешнее строение и общая характеристика растений.</u>	Задаёт вопросы, обращаясь к опыту учащегося, просит ребят разъяснить роль биологии в практической деятельности людей. Предлагает вспомнить, объяснить и записать основные свойства живых организмов.	Объясняет роль биологии в практической деятельности людей. Вспоминает правила работы в кабинете биологии. Объясняет и записывает основные свойства живых организмов.	Называть царства живой природы Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботаника Описывать историю развития науки. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приемы работы с определителем растений . Объяснять отличия вегетативных органов от генеративных.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

					выработке общего решения в совместной деятельности	
2	<u>Многообразие жизненных форм растений.</u>	Демонстрирует гербарии знакомит уча-ся с методами изучения живых организмов :наблюдение ,измерение, эксперимент.	Изучает выданный материал распознает и характеризует растения	Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой обитания Характеризовать отличительные свойства наиболее крупных категорий жизненных форм растений:деревьев кустарников ,трав.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Формируют ответственное отношение к обучению, развивают навыки обучения. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
3	<u>Клеточное строение растений.</u>	Предлагает рассмотреть клетки одноклеточных и	Рассматривает клетки одноклеточных и многоклеточных	Клетка – элементарная единица живого. Строение растительной	Р: умение организовать выполнение заданий	Осмысление важности изучения клетки,

	<u>Свойства растительной клетки.</u>	многоклеточных организмов под микроскопом и сравнить их.	организмов под микроскопом и сравнивает их <b>Выполняют лабораторную работу № 1 «Клеточное строение кожицы лука».</b>	клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клеток . Клетка живая структура	учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	осознание единства живой природы.
4	<u>Ткани растений.</u>	Предлагает рассмотреть под микроскопом клетки и ткани растений, зарисовать и описать их.	Рассматривает под микроскопом клетки и ткани растений зарисовывает и описывает их. Учатся распознавать ткани растений и животных. <b>Выполняют лабораторную работу № 2</b>	Давать определение ткани .Типы тканей растений, их многообразие и значение. Объяснять значение покровных тканей в жизни растения .Характеризовать особенности строения и функции основной ткани.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Анализировать, сравнивать,	Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы.

			«Особенности строения различных видов растительных тканей»		классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	
Тема 2. Органы растений (8 ч)						
5	<u>Семя, его строение и значение.</u>	Предлагает уч-ся найти в учебнике и описать основные органы растений; Рассмотреть проросшее семя пшеницы и фасоли найти основные части семени	Пользуясь материалом учебника, находят и описывают основные части семени . Учатся описывать стадии прорастания семян. <b>Лабораторная работа № 3</b> <b>Изучение семени фасоли.</b>	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать	Осознавать свои интересы .Находить и изучать в учебниках по разным предметам материал.

					учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	
6	<u>Условия прорастания семян</u>	Предлагает уч-ся вспомнить строение семени . Демонстрирует опыт, доказывающий взаимосвязь организмов и окружающей среды.	Вспоминают строение семян однодольных и двудольных растений. Устанавливают значение воды и воздуха для прорастания семян. Роль температуры и света в сроках посева семян.	Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян . Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий .Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.

					деятельности	
7	<u>Корень, его строение и значение.</u>	Предлагает вспомнить внешнее строение растений. Рассмотреть гербарии и установить отличие в строении корневых систем.	Воспроизводят ранее изученный материал о строении растений .Отвечают на поставленный вопрос о различии корневых систем Делают выводы ,выполняют <u>Л/р № 4 «Строение корня проростка».</u>	Различать и определять типы корневых систем на рисунках ,гербарных экземплярах ,натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня .Объяснять особенности роста корня. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Оценивание результатов своей деятельности на уроке. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.
8	<u>Побег ,его</u>	Предлагает вспомнить	Слушают учителя С	Называть части побега.	Р: Составлять план	Осознавать

	<u>строение и развитие.</u>	основные органы растения ,рассмотреть рисунки ,фотографии ,натуральные объекты .Вводит новое понятие побег.	помощью учебника Рассматривают строение побега и почек .Выполняют <b><u>Л/р №5 «Строение вегетативных и генеративных почек».</u></b>	Определять типы почек на рисунках ,натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега .Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Сравнивать побеги разных растений и находить их отличие . Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
9	<u>Лист ,его строение и значение.</u>	Предлагает уч-ся рассмотреть гербарный материал и натуральные	Уч-ся выполняют самостоятельную работу по учебнику делают зарисовки	Определять части листа на гербарных материалах. Различать	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно	Осознавать потребность и готовность к

		<p>объекты определить части листа ,типы жилкования. Демонстрирует опыт по обнаружению испарения, газообмена</p>	<p>.Выясняют роль листьев для растения. <b><u>Л/р №6 «Внешнее строение листа»</u></b></p>	<p>простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений</p>	<p>установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>	<p>самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p>
10	<u>Стебель, его строение и значение.</u>	<p>Предлагает уч-ся высказать свои предположения о том, как передвигаются</p>	<p>Уч-ся высказывают свои предположения о том, как передвигаются вещества в растительном организме и</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля , приводить примеры различных типов</p>	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным</p>	<p>Формирование осознанного и доброжелательного</p>

		<p>вещества в растительном организме и выяснить особенности строения органов растений для передвижения по ним веществ. Демонстрирует опыт по передвижению веществ по стеблю.</p>	<p>выясняют особенности строения органов растений для передвижения по ним веществ. Наблюдает за проведением опытов и анализирует полученные результаты. Выполняют <b><u>Л/р №7 «Внешнее строение корневища, клубня ,луковицы»</u></b></p>	<p>стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках , фотографиях, натуральных объектах.</p>	<p>правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p>	<p>отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p>
11	<b><u>Цветок его строение и значение</u></b>	<p>Даёт задание выяснить строение и значение цветка . Предлагает рассмотреть строение соцветий .</p>	<p>Выясняет вместе с учителем как устроен цветок. Какая взаимосвязь существует между опылением и оплодотворением. <b>Л.р. № 8. Типы соцветий</b></p>	<p>Определять и называть части цветка. Называть функции частей цветка. Различать типы соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и</p>	<p>Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>	<p>Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению</p>

				оплодотворения. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	исправлять ошибки самостоятельно. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
12	<u>Плод.</u> <u>Разнообразие и значение плодов.</u>	Предлагает вспомнить понятие половое размножение. Задает вопрос какие условия необходимы для образования плодов.	Вместе с учителем выясняют при каких условиях происходит образование плодов. По таблицам ,рисункам ,натуральным объектам выясняют какие типы плодов существуют. <b>Л.Р. № 9 «Изучение плодов растений».</b>	Объяснять процесс образования плодов .Определять типы плодов и классифицировать их .Описывать способы распространения плодов и семян. Использовать и/р для подготовки сообщений о роли плодов. Отвечать на итоговые вопросы темы	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к

				Выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение проектов ,оценивать свои достижения.	учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
--	--	--	--	--	--	---

**Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6ч)**

13	<u>Минеральное питание растений и значение воды</u>	Предлагает уч-ся самостоятельно изучить строение разных органов питания у растений. Даёт понятие об обмене веществ.	Уч-ся самостоятельно изучают строение разных органов питания у растений . Слушают об обмене веществ. Изучают функцию корневых волосков.	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей
----	---	---	---	---	--	---

				Использовать И/Р для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений различных экологических групп.	классу. К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	деятельности на уроке.
14 14	<u>Воздушно-питание растений-фотосинтез</u>	Предлагает учащимся выяснить значение опорных систем у растений и животных, самостоятельно подобрать примеры различных опорных образований. Демонстрирует скелеты млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых.	Выясняют значение опорных систем у растений и животных, самостоятельно подбирают примеры различных опорных образований. Изучает скелеты млекопитающих, раковины моллюсков, коллекции насекомых, делает вывод о значении данных опорных образований.	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: формулировать	Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.

					собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	
15	<u>Дыхание и обмен веществ у растений</u>	Предлагает вспомнить основные свойства живых организмов и выяснить значение дыхания в жизни растений. Предлагает изучить процесс фотосинтеза	Вспоминает основные свойства живых организмов и выясняет значение дыхания в жизни растений. Изучает процесс фотосинтеза Устанавливает взаимосвязь дыхания и фотосинтеза	Определять сущность процесса дыхания у растений. Давать определение понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.

16	<u>Размножение и оплодотворение у растений</u>	<p>Раскрывает биологическую роль процесса размножения в жизни живых организмов. Предлагает выявить отличия бесполого и полового размножения организмов. Предлагает вспомнить особенности полового и бесполого размножения. Демонстрирует слайды презентации к уроку, предлагает самостоятельно выявить роль бесполого размножения в природе. Раскрывает особенности полового размножения у растений. Демонстрирует разнообразные модели цветков и коллекции плодов и семян. Даёт понятие о двойном оплодотворении у растений.</p>	<p>Слушают учителя о роли размножения в жизни организмов, видах размножения и их особенностях. Выявляют отличия бесполого и полового размножения организмов. Вспоминают особенности полового и бесполого размножения организмов. Просматривают и обсуждают слайды презентации. Делают выводы о роли бесполого размножения растений. Изучают особенности полового размножения у растений. Соотносят модели цветков и разновидности опыления. Изучают процесс двойного оплодотворения у растений и образование плодов и семян</p>	<p>Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого и полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение». Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия.</p>	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками.</p>	<p>Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p>
----	--	---	---	---	---	--

17	<u>Вегетативное размножение растений и его использование человеком</u>	Просит выяснить особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Разъясняет ход практической работы	Называют характерные черты вегетативного размножения растений. Применяют знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Л/Р №10 «Черенкование комнатных растений»	Сравнивать различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений. Формируют умение проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.
18	<u>Рост и развитие растений.</u>	Предлагает уч-ся вспомнить отличия роста от развития, пользуясь текстом	Вспоминают отличия роста от развития, пользуясь текстом учебника изучают индивидуальное развитие	Называть основные черты роста и развития растений. Объяснять роль зародыша.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с	Находить и изучать в учебниках по разным

		учебника изучить индивидуальное развитие растений, способы распространения семян и условия их прорастания.	растений, способы распространения семян и условия их прорастания. Отвечать на итоговые вопросы темы Выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение проектов ,оценивать свои достижения	Распространение плодов и семян. Характеризовать условия прорастания семян. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.	целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
--	--	--	--	--	---	---

**Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11ч)**

19	<u>Систематика растений ,ее</u>	Раскрывает понятие классификации .Вводит	На различных примерах растений учатся	Объяснять значение систематики растений	Р: умение организовать выполнение заданий	Осознавать потребность и
----	---------------------------------	--	---------------------------------------	---	---	--------------------------

	<u>значение для ботаники</u>	понятие вида	систематизировать Осваивают приемы работы с определителем.	для ботаники. Использовать ин-е ресурсы для подготовки презентации о деятельности К. Линнея и его роли в биологии	учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками.	готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.
20	<u>Водоросли, их многообразие в природе.</u>	Просит рассмотреть гербарный материал. .Выделить существенные признаки водорослей .	Составляют общую характеристику отдела. Сравнивают водоросли с наземными растениями. Выясняют какое значение имеют водоросли в природе и жизни человека.	Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках ,гербариях. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.

					учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
21	<u>Отдел Моховидные</u> <u>.Общая характеристика и значение.</u> <u>Мхи Республики Коми</u>	Предлагает рассмотреть предложенную на гербариях группу растений .Выяснить черты усложнения растений по сравнению с водорослями.	Слушают учителя .Рассматривают гербарии , <b>Выполняют Л/Р № 11 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</b>	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы .Называть существенные признаки мхов. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зеленого мха (кукушкина льна ) и белого мха (сфагнума) ,отмечать их сходство и	Р: : Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: Умение отвечать на	Понимание роли организмов для жизни на Земле.

				различие. Фиксировать результаты исследования . Соблюдать правила работы в кабинете.	вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.	
22	<u>Плауны.</u> <u>Хвощи.</u> <u>Папоротники.</u> <u>Их общая характеристика.</u> Папоротникообразные Республики Коми	Предлагает вспомнить характерные черты высших споровых растений . Демонстрирует слайды презентации к уроку, предлагает самостоятельно выявить роль отдела в природе.	Вспоминают особенности высших споровых растений. Составляют общую характеристику отделов : Плауновидные, Хвоцевидные, Папоротниковидные, их значение в природе Просматривают и обсуждают слайды презентации. Делают выводы о роли отдела в природе	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвоей, папоротников, черты их отличия . Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторных работ. Осознание необходимости бережного отношения к природе.

23	<p><u>Отдел</u> <u>Голосемен-</u> <u>ные. Общая</u> <u>характеристи</u> <u>ка и</u> <u>значение.</u> <u>Голосемен-</u> <u>ные</u> <u>Республики</u> <u>Коми</u></p>	<p>Просит вспомнить особенности полового и бесполого размножения. Предлагает рассмотреть выданные гербарии и натуральные объекты. Выявить черты строения и развития семенных растений.</p>	<p>Осваивают приемы работы с определителем растений. Выявляют особенности строения и развития представителей класса Хвойные .</p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Сравнить строение споры и семени , находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать И/Р для презентации, проекта о значении хвойных лесов России.</p>	<p>Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп.</p>	<p>Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p>
24	<p><u>Отдел</u> <u>Покрытосе-</u> <u>менные.</u> <u>Общая</u> <u>характеристи</u> <u>ка и</u> <u>значение.</u> <u>Многообра-</u></p>	<p>Предлагает сравнить покрытосеменные и голосеменные растения. Демонстрирует разнообразные модели цветков и коллекции плодов и семян. С выявлением</p>	<p>Выявляют черты усложнения организации покрытосеменных. Делают выводы о лучшей приспособленности покрытосеменных к среде обитания.</p>	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Применять приемы работы с определителем растений . Устанавливать взаимосвязь приспособленности</p>	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p>	<p>Принятие правил работы в кабинете биологии во время выполнения лабораторных работ</p>

	<u>зие</u> <u>Покрытосеме</u> <u>нных</u> <u>Республики</u> <u>Коми</u>	существенных признаков строения однодольных и двудольных растений.		покрытосеменных к условиям среды .Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.	П: Умения давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков устанавливания причинно-следственных связей. К: Умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.	
25	<u>Семейства</u> <u>класса</u> <u>Двудольные</u> <u>Двудольные</u> <u>растения</u> <u>Республики</u> <u>Коми</u>	Демонстрирует макеты цветов гербарии . Предлагает сравнить строение вегетативных органов растений различных семейств.	Изучают особенности растений класса двудольные Дают общую характеристику. Распознают представителей класса на рисунках.	Выделять основные признаки класса двудольные .Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях, натуральных объектах. Применять приемы работы с определителем растений Использовать и /р для подготовки презентации проекта о роли растений класса двудольные в природе и	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.

				в жизни человека.	К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	
26	<u>Семейства класса однодольные</u>  <u>Однодольные растения Республики Коми</u>	Демонстрирует макеты цветов гербарии . Предлагает сравнить строение вегетативных органов растений различных семейств.	Изучают особенности растений класса однодольные. Дают общую характеристику. Распознают представителей класса на рисунках.	Выделять основные признаки класса Однодольные. Описывать отличительные признаки семейств. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербариях, натуральных объектах. Применять приемы работы с определителем растений .Использовать и /р для подготовки презентации проекта о роли растений класса Однодольные в природе и в жизни человека.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп.	Понимание взаимосвязи между работой органов и систем организма. Умение применять полученные знания на практике.
27	<u>Историческое развитие растительного о мира.</u>	Раскрывает основные этапы развития растительного мира на Земле. Приводит	Слушают рассказ учителя об основных этапах развития растительного мира Составляют вместе с	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы	Р: Умение определять цель работы, планировать её выполнение,	Осознание необходимости бережного отношения к

		доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений.	учителем схемы. Учатся самостоятельно аргументировать родство и общность происхождения растений и животных.	эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений	представлять результаты работы классу. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.	природе.
28	<u>Многообразие и происхождение культурных растений.</u>	Вводит понятие о центрах происхождения культурных растений. Предлагает вспомнить значение растений в природе и жизни человека. Даёт понятие о науке селекции растений и её значении.	Вместе с учителем вспоминают значение растений в природе и хозяйственной деятельности человека. Называют меры по охране растений. Сравнивают культурные и дикорастущие растения	Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и	Осознание необходимости бережного отношения к природе.

				культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.	делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.	
29	<u>Дары Старого и Нового Света</u>	Предлагает вспомнить о значении растений в жизни человека. Определить историю и центры появления (пшеницы, винограда ,....)	Называют родину наиболее распространенных культурных растений.	Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих с/х культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений – пшеницы ,ржи, и ячменя. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме 4, делать выводы.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей. К: Умение работать в составе творческих групп, обсуждать	Понимание роли с/х культур в жизни человека.

					вопросы со сверстниками.	
<b>Те</b> <span style="float: right;"><b>Тема 5. Природное сообщество (5 ч)</b></span>						
30	<u>Понятие о природном сообществе-биогеоценозе и экосистеме.</u>	Вводит новое понятие природное сообщество. Предлагает выяснить роль растений в природных сообществах.	Объясняют сущность понятия «природное сообщество». Характеризуют влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.	Объяснять сущность понятия природное сообщество. Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природных сообщества. Оценивать роль круговорота и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям. К: Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп.	Представление о большом разнообразии природных сообществ. Понимание роли высших и низших растений ,животных в жизни пр. сообщества..
31	<u>Совместная жизнь организмов в природном сообществе.</u>	Дает задание рассмотреть таблицу «Ярусное строение природного сообщества».	Характеризуют условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.	Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при	Представление об основных группах растений. Осознание

				<p>в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.</p>	<p>необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.          П: Развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей.          К: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p>	<p>необходимости бережного отношения к природе.</p>
32	<p><u>Смена природных сообществ и ее причины.</u></p>	<p>Предлагает выяснить причины смены природных сообществ.</p>	<p>Объясняют причины смены пр/сооб. Приводят примеры смены пр/сооб.</p>	<p>Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ- агроценозов.          Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.          Обобщать и систематизировать знания по теме 5 ,делать выводы.</p>	<p>Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.          П: Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы.          К: Умение сравнивать и анализировать</p>	<p>Понимание важности значения растений в природе и в жизни человека.          Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p>

					информацию, делать выводы.	
33	<u>Экскурсия в природу</u>		Наблюдают за изменениями в природе, находят причинно-следственные связи. Ведут записи в полевом дневнике	Систематизировать и обобщить знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.	Р: Умение определять цель экскурсии, планирую работу Выполнение наблюдений, представляют результаты работы классу. П: Умение вести наблюдение, определять растения. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение воспринимать окружающую информацию задавать вопросы, работать в составе творческих групп.	Представление о многообразии растений Понимание роли в природе и жизни человека. Осознание необходимости бережного отношения к природе.
34	Итоговая контрольная работа	Предлагает выполнение итоговой к/р за курсб класса. Цель :выявление уровня		Систематизировать и обобщить знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать		Представление о многообразии растений Понимание

		сформированности основных видов учебной деятельности		учебные действия для формулировки ответов.		роли в природе и жизни человека. Осознание необходимости бережного отношения к природе.
35	Итоговый урок. Летние задания			Излагают свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Анализировать содержание заданий на лето	. Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. К: Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать своё мнение.	

**Календарно-тематическое планирование 7 класс  
(68 ч)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		Вид, форма контроля	Тип урока	Материально-техническое обеспечение	Дата	
			предметные	метапредметные				проведения	фактическая
<b>Тема 1. Введение. Зоология - наука о животных (6 ч)</b>									
1	Зоология-наука о животных.	1	Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека	Фронтальный опрос	Вводная беседа	Натуральные объекты, коллекции беспозвоночных, влажные препараты	1-я неделя сентября	
2	Животные и окружающая среда.	1	Знать понятия : "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Беседа	Таблицы, фотографии, рисунки	1-я неделя сентября	

			факторов на животных.	факторов на животных"						
3	Классификация животных и основные систематические группы.	1	Знать принципы классификации организмов Уметь устанавливать систематическое положение таксонов	Систематизировать положение таксонов на примерах	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Беседа	Таблица "Систематические категории в зоологии"	2-я неделя сентября		
4	Влияние человека на животных.	1	Знать Формы и результаты влияния человека на животных Уметь описывать формы влияния человека на животных	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения	Биологический диктант	Беседа		2-я неделя сентября		
5	Краткая история развития зоологии.	1	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Презентация	Таблица "Систематические категории в зоологии"	3-я неделя сентября		
6	Экскурсия " Разнообразие	1	Знать	Фиксировать	Групповая		Лупа	3-я		

	животных в природе Республики Коми"		представителей животных Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	результаты наблюдений, делать выводы	работа			неделя сентября		
<b>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</b>										
7	Клетка	1	Знать: процессы жизнедеятельнос ти клетки  Уметь: объяснять их	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания	Письменный контроль	Лекция с элементам и беседы	Таблица "Различные формы клеток"	4-я неделя сентября		
8	Ткани, органы, системы органов.	1	Знать типы тканей , их функции Уметь устанавливать взаимосвязь между ними	Систематизироват ь материал по теме, используя форму таблицы	Биологическ ий диктант	Лекция с элементам и беседы	Таблица "Виды тканей животных", таблицы с изображение м различных систем органов животных	4-я неделя сентября		
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие , или Одноклеточные (4 ч)</b>										
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые	1	Знать характерные признаки	Обосновывать роль простейших в экосистемах	Индивидуал ьная работа с	Беседа /Лаборатор ная работа	Таблица "Тип Простейшие	1-я неделя октября		

	Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.		подцарства; Уметь распознавать представителей класса		карточками и тестирование		", рисунки простейших, микроскоп			
10	Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Таблица "Тип Простейшие", рисунки простейших, микроскоп	1-я неделя октября		
11	Тип Инфузории. <b>Лабораторная работа № 1</b> "Строение и передвижение инфузории- туфельки".	1	Знать характерные признаки типа Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Тестирование	Лекция /Лабораторная работа /	Таблица "Тип Простейшие", рисунки простейших, микроскоп, предметные и покровные стекла, культура простейших	2-я неделя октября		
12	Многообразие Простейших.	1	Знать необходимость выполнения санитарно-	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности	Биологический диктант	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Таблицы, рисунки,	2-я неделя октября		

			гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях	и организмов и условий среды			схемы			
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные (2 ч)</b>										
13	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	1	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения Уметь характеризовать признаки организации	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Лекция	Таблица "Тип Кишечнополостные. Гидра.", фотографии и рисунки кишечнополостных, влажные препараты	3-я неделя октября		
14	Разнообразие кишечнополостных. Кишечнополостные	1	Знать отличительные признаки классов	Обобщать и систематизировать знания по	Биологический диктант	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Таблица "Тип	3-я неделя октября		

	Республики Коми.		уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнорастворимых	материалам темы , делать выводы			Кишечнорастворимые. Гидра.", фотографии и рисунки кишечнорастворимых, влажные препараты			
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (5 ч)</b>										
15	Тип Плоские черви. Общая характеристика.		Знать основные признаки типа , основных представителей класса , уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к м	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Лекция с элементами и беседы	Таблица "Белая планария"	4-я неделя октября		
16	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Эпидемиологическая обстановка на территории Республики Коми.		Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их	Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Презентация/ беседа	Таблицы "Печеночный сосальщик", "Бычий цепень", влажные препараты	4-я неделя октября		

				паразитическими червями						
17	Тип круглые черви. Класс нематоды. Эпидемиологическая обстановка на территории Республики Коми		Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Лекция с элементами и беседы	Таблица "Тип Круглые черви. Человеческая аскарида", влажный препарат	1-я неделя ноября		
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.		Знать черты усложнения строения систем внутренних органов	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Лекция с элементами и беседы	Таблица "Тип Кольчатые черви"	1-я неделя ноября		
19	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. <b>Лабораторная работа № 2</b> "Внешнее строение		Знать роль червей в почвообразовании, уметь	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о	Фронтальный опрос	Беседа/ лабораторная работа	Таблица "Тип Кольчатые черви, пинцеты,	2-я неделя ноября		

	дождевого червя, его передвижение, раздражимость"		распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений	роли кольчатых червей			лупы, чашки Петри			
<b>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</b>										
20	Общая характеристика типа Моллюски.	1	Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации	Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации	Тестирование	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Таблицы "Тип Моллюски. Класс Брюхоногие", "Класс Двустворчатые. Беззубка", "Класс Головоногие". Дальневосточный кальмар", раковины моллюсков, лупы,	2-я неделя ноября		

							пинцеты			
21	Класс Брюхоногие моллюски.	1	Знать черты организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Таблицы, рисунки моллюсков, раковины морских моллюсков	3-я неделя ноября		
22	Класс Двустворчатые моллюски. <b>Лабораторная работа № 3</b> " Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков"	1	Знать черты организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Биологический диктант	Беседа/ лабораторная работа	Таблицы, рисунки моллюсков, раковины морских моллюсков	3-я неделя ноября		
23	Класс Головоногие моллюски.	1	Знать черты организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков в природе и жизни человека	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Презентация/ беседа	Таблица "Класс Головоногие . Дальневосточный кальмар", рисунки, фотографии	4-я неделя ноября		

**Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)**

24	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	Знать особенности строения представителей , Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Презентация \ беседа	Медиапроектор, Таблицы "Тип Членистоногие. Речной рак". "Тип Членистоногие. Паук-крестовик", "Тип Членистоногие. Жук-плавунец." , влажный препарат.	4-я неделя ноября		
25	Класс Паукообразные. Видовое разнообразие на территории Республики Коми.	1	Знать черты организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	Осваивать приемы работы с определителем животных , аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом	Биологический диктант	Лекция с элементами беседы	Таблица "Тип Членистоногие. Паук-крестовик"	1-я неделя декабря		
26	Класс Насекомые.	1	Знать черты	Осваивать	Индивидуал	Беседа/	Таблица	1-я		

	Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого"		организации класса Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса	приемы работы с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы	ьная работа с карточками и тестировани е.	лабораторн ая работа	"Тип Членистоног ие. Жук-плавунец." , коллекции насекомых, лупы	неделя декабря		
27	Типы развития и многообразие насекомых. Видовое разнообразие на территории Республики Коми.	1	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых, Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых	Обобщать и систематизироват ь знания по материалам темы , делать выводы	Индивидуал ьная работа с карточками и устный опрос.	Презентаци я/ беседа	Коллекции насекомых "Развитие с полным превращени ем" , "Развитие с неполным превращени ем", Таблица "Тип Членистоног ие. Класс насекомые. Представите ли главнейших	2-я неделя декабря		

							отрядов насекомых"			
28	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности, Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем	Фронтальный опрос	Презентация/ беседа	Коллекция насекомых, гербарии насекомоопыляемых растений, таблица "Пчелиная семья"	2-я неделя декабря		
29	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных	Биологический диктант	Презентация/ беседа	Медиапроектор, Коллекции вредных насекомых, гербарные образцы поврежденных растений, изображения	3-я неделя декабря		

			взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых				природных врагов вредителей.			
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Беспозвоночные животные»	1	Знать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений , Уметь устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, определять систематическую принадлежность животных	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Контрольная работа	Таблицы	3-я неделя декабря		
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 ч)</b>										
31	Тип Хордовые. Примитивные формы.	1	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности	Аргументировать выводы об усложнении организации	Тестирование	Презентация /беседа	Медиапроектор, Рисунки, фотографии	2-я неделя января		

			внутреннего строения , Уметь выделять основные признаки хордовых	хордовых по сравнению с беспозвоночными , обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых			беспозвоночных и хордовых, влажный препарат "Ланцетник" , таблица "Строение ланцетника", скелеты позвоночных животных			
32	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. <b>Лабораторная работа № 5</b> "Внешнее строение и особенности передвижения рыб".	1	Знать особенности внешнего строения рыб, Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб	Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Контрольная работа	Презентация / беседа	Медиапроектор, Таблица "Тип Хордовые. Класс Рыбы", лупы, чешуя рыбы, живые рыбы	2-я неделя января		
33	Внутреннее строение рыб	1	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций	Характеризовать черты усложнения организации рыб	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Беседа	Натуральный скелет рыбы, Таблица "Тип Хордовые.	3-я неделя января		

			Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде				Класс Рыбы. Речной окунь", влажный препарат			
34	Особенности размножения рыб.	1	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб, Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе лабораторной работы	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Беседа	Таблица "Тип Хордовые. Класс Рыбы. Речной окунь", влажный препарат	3-я неделя января		
35	Основные систематические группы рыб.	1	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб, Уметь распознавать представителей	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных	Биологический диктант	Презентация	Рисунки, фотографии рыб	4-я неделя января		

			классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб							
36	Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Видовое разнообразие надкласса Рыбы на территории Республики Коми.	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах	Проектировать меры по охране ценных групп рыб	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Презентация	Таблицы "Промысел и охрана морских рыб", "Правила индивидуального рыболовства"	4-я неделя января		
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)</b>										
37	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.	1	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами Уметь	Осваивать приемы работы с определителем животных	Тестирование	Лекция с элементами и беседы	Таблицы "Тип Хордовые. Класс Земноводные", "Тип Хордовые. Класс Земноводные. Лягушка", скелет	1-я неделя февраля		

			характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде				лягушки			
38	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1	Знать строение внутренних органов и систем органов Уметь определять черты организации земноводных	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Беседа	Влажный препарат, Таблицы "Тип Хордовые. Класс Земноводные. Лягушка", "Схемы кровообращения позвоночных", "Головной мозг позвоночных"	1-я неделя февраля		
39	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы,	Биологический диктант	Беседа	Таблицы "Тип Хордовые. Класс Земноводные", "Тип	2-я неделя февраля		

			Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб	обосновывать выводы о происхождении земноводных			Хордовые. Класс Земноводные. "Лягушка", влажный препарат			
40	Разнообразие и значение земноводных. Видовое разнообразие класса Земноводные на территории Республики Коми.	1	Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека, Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране	Письменный контроль	Презентация	Медиапроектор, Влажные препараты, фотографии	2-я неделя февраля		
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии ( 4 ч )</b>										
41	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Презентация / беседа	Таблица "Тип Хордовые". Класс Пресмыкающиеся", скелет	3-я неделя февраля		

			жизнью на суше Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий,				черепахи, скелет ужа			
42	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания, Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий , заботе о потомстве	Фронтальный опрос	Беседа	Таблица "Тип Хордовые". Класс Пресмыкающиеся", "Схемы кровообращения позвоночных", "Головной мозг позвоночных", скелет черепахи.	3-я неделя февраля		
43	Разнообразие пресмыкающихся. Видовое разнообразие класса Пресмыкающихся на территории Республики Коми.	1	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожност	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожност и в природе в	Биологический диктант	Презентация	Медиапроектор , Таблица "Тип Хордовые". Класс Пресмыкаю	4-я неделя февраля		

			и в природе Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	целях предупреждения укусов ядовитых змей			щиеся", , скелеты пресмыкающихся			
44	Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе	Фронтальный опрос	Презентация	Рисунки, , иллюстрации и изображения древних пресмыкающихся	4-я неделя февраля		
<b>Тема 11.Класс Птицы (9 ч )</b>										
45	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. <b>Лабораторная работа № 6</b> " Внешнее строение птицы.	1	Знать особенности внешнего строения птиц ,строение и	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в	Письменный контроль	Беседа/ лабораторная работа	Чучело птицы, таблица "Тип Хордовые.	1-я неделя марта		

	Строение перьев".		функции перьевого покрова птиц Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий	ходе выполнения лабораторной работы , соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			Класс Птицы", наборы перьев			
46	Опорно-двигательная система птиц. <b>Лабораторная работа № 7</b> "Строение скелета птицы"	1	Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету Уметь изучать и описывать строение скелета птицы	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Тестирование	Беседа/ лабораторная работа	Скелет костистой рыбы, лягушки, птицы, таблица "Класс Птицы. Голубь".	1-я неделя марта		
47	Внутреннее строение птиц.	1	Знать строение и функции систем внутренних органов , обмен	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной	Индивидуальная работа с карточками	Беседа	Таблица "Класс Птицы. Голубь",	2-я неделя марта		

			веществ Уметь выявлять черты организации , устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц	системы, органов чувств по сравнению с рептилиями	и тестирова- ние.		макет головного мозга позвоночны х животных.			
48	Размножение и развитие птиц.	1	Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов	Письменный контроль	Беседа	Модель "Строение яйца", влажный препарат, Таблица "Класс Птицы. Голубь"	2-я неделя марта		

49	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знать черты приспособленности и птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц	Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	Фронтальный опрос	Беседа	Чучела птиц, Таблица "Класс Птицы. Голубь",	3-я неделя марта		
50	Разнообразие птиц. Видовое разнообразие класса Птицы на территории Республики Коми.	1	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп, Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц	Биологический диктант	Презентация	Медиапроектор, Записи голосов птиц в природе, коллекция яиц, фотографии птиц	3-я неделя марта		
51	Значение и охрана птиц.	1	Знать роль птиц в	Использовать	Фронтальный	Презентация	Медиапроектор	4-я		

	Происхождение птиц.		природных сообществах, Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий	информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц	й опрос	ия	тор, Таблица "Происхождение птиц"	неделя марта		
52	Экскурсия "Птицы леса Республики Коми."	1	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе,	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе	Групповая работа			4-я неделя марта		
53	Контрольная работа " Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии" , "Класс Птицы".	1	Знать строение представителей классов связи со средой обитания Уметь устанавливать взаимосвязь	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	Письменный контроль	Контрольная работа	Таблицы, скелеты, влажные препараты	1-я неделя апреля		

			строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов							
<b>Тема 12.Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч )</b>										
54	Общая характеристика класса .Внешнее строение Млекопитающих.	1	Знать характерные признаки класса, Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Презентация	Чучела млекопитающих, таблица "Класс Млекопитающие" , фотографии и рисунки млекопитающих, таблица "Кожа"	1-я неделя апреля		
55	Внутреннее строение млекопитающих. <b>Лабораторная работа № 8</b> " Строение скелета	1	Знать характерные особенности строения и	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии	Письменный контроль	Беседа	Таблицы "Тип Хордовые. Класс	2-я неделя апреля		

	млекопитающих".		функций опорно-двигательной системы Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты	млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием			Млекопитающие. Скелет собаки", "Тип Хордовые. Схемы кровообращения позвоночных", модель "Мозг позвоночных", скелеты млекопитающих,			
56	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов	Биологический диктант	Презентация	Таблицы "Схемы строения головного мозга", "Зародышевое сходство у позвоночных", "Тип Хордовые. Схемы кровообращ	2-я неделя апреля		

			и сезонных изменений				ения позвоночных"			
57	Происхождение и разнообразие млекопитающих.	1	Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране	Фронтальный опрос	Беседа	Чучела животных,	3-я неделя апреля		
58	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности и представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Презентация	Медиапроектор, таблицы "Насекомоядные", "Рукокрылые", "Пушные звери и грызуны", "Пушные хищные звери"	3-я неделя апреля		
59	Высшие, или	1	Знать принципы	Систематизировать	Фронтальный	Презентация	Медиапроектор	4-я		

	плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.		классификации млекопитающих Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельность и представителей различных отрядов, находить сходство и различия	ь информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц	ный опрос	ия	тор, Таблицы "Ластоногие", "непарнокопытные", "Парнокопытные", "Китообразные"	неделя апреля		
60	Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1	Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции хордовых животных	Письменный контроль	Презентация	Медиапроектор, Таблица "Тип Хордовые. Схемы строения головного мозга"	4-я неделя апреля		
61	Экологические группы млекопитающих.	1	Знать экологические группы животных,	Использовать информационные ресурсы для подготовки	Индивидуальная работа с карточками	Презентация	Чучела, таблицы с изображением	1-я неделя мая		

			Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	сообщения о экологических группах млекопитающих	и тестирования.		млекопитающих, фотографии			
62	Экскурсия " Разнообразие Млекопитающих." Млекопитающие Республики Коми.	1	Знать экологические группы животных, Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Групповая работа			1-я неделя мая		
63	Значение млекопитающих для человека.	1	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в	Фронтальный опрос	Презентация/беседа	Медиапроектор Таблицы "Парнокопытные", "Насекомоядные"	2-я неделя мая		

			домашних животных Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих	выведении новых пород						
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (7 ч)</b>										
64	Доказательства эволюции животного мира. учение Ч. Дарвина.	1	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина Уметь приводить примеры многообразия животных,	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Письменный контроль	Беседа	Таблицы "Строение зародышей различных позвоночных", "Тип Хордовые. Схемы кровообращения позвоночных", "Тип Хордовые. Схемы строения головного мозга", "Ароморфоз	2-я неделя мая		

							ы в животном мире"			
65	Развитие животного мира на Земле.	1	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Беседа	Таблицы "Тип Хордовые. Схемы кровообращения позвоночных", "Тип Хордовые. Схемы строения головного мозга",	3-я неделя мая		
66	Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера" Уметь составлять цепи питания, схемы	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для	Фронтальный опрос	Презентация/беседа	Медиапроектор	3-я неделя мая		

			круговорота веществ в природе	подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского						
67	Итоговый урок по курсу биологии 7 класса	1	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные"	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	Письменный контроль	Контрольная работа	Таблицы, чучела, скелеты	4-я неделя мая		
68	Экскурсия " Жизнь природного сообщества весной".	1	Уметь описывать природные явления,, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы	Соблюдать правила поведения в природе		Групповая работа		4-я неделя мая		
69.	Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса	1	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные"	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итоговым	Письменный контроль	Контрольная работа	Таблицы, чучела, скелеты			

				заданиям						
70.	Итоговый урок по курсу биология 7 класса	1	Коррекция знаний по биологии за курс 7 класса	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям	Фронтальный опрос	Презентация	Таблицы ,чучела, скелеты			

**Календарно-тематическое планирование, 8 класс – 72 часа (2 часа в неделю)**

№ урока	Календарные сроки	Факт	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Предметные	Мегапредметные УУД	Личностные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>										
1			Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой при-	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда,	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия»,	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	<a href="#">school-collectio.n.edu</a>	Введение, & 1, 2,



				разных обезьян в организме человека. Специфические особенности человека как биологического вида	моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.					
2			Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода» УИНЗ	Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко,	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное		&3 , во пр ос ы 1-9

					<p>хромосомы, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК), АТФ, ферменты (каталаза). Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.</p>	<p>процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		отношение к сверстникам;		
3			Ткани организма человека.	Эпителиальные, соединительные,	Ткани животных и человека:	Определять понятия: «ткань»,	Сравнивать иллюстрации в учебнике с	умение учащимися реализовывать		&4 , во

			<p><i>Лабораторная работа № 2</i></p> <p>«Клетки и ткани под микроскопом»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>мышечные ткани.</p> <p>Нервная ткань.</p>	<p>эпителиальные , соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная.</p> <p>Мышечное волокно.</p> <p>Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс.</p> <p>Нейроглия.</p> <p>Межклеточное вещество.</p>	<p>«синапс», «нейроглия».</p> <p>Называть типы и виды тканей позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.</p>	<p>теоретические познания на практике;</p> <p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии</p>		<p>пр ос ы 1-7</p>
4			<p>Общая характеристика систем органов</p>	<p>Система покровных органов.</p> <p>Опор-</p>	<p>Органы.</p> <p>Системы органов:</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «сис-</p>	<p>Объяснять различие между нервной и гуморальной</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих</p>		<p>&amp;5 , во</p>

			<p>организма человека. Регуляция работы внутренних органов <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения». УЗИРУ</p>	<p>но-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная</p>	<p>тема органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровневой организации организма.</p>	<p>регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Вы понять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.</p>	<p>взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>	<p>пр ос ы 1-9</p>
--	--	--	---	---	--	---	---	--	--------------------------------

					регуляция. Эндокринная система.					
5			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1 <b>«Организм человека. Общий обзор»</b> УК			Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.	Характеризовать идею об уровне организации организма	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)</b>										
6			Строение, состав и типы соединения костей  <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.	Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость.	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща,	Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	<a href="http://www.kinder.ru/">scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww .ki nder .ru/ http: //w</a>	&6 , во пр ос ы 1- 10

			костей» УЗИРУ		Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные канальцы. Соединения костей: неподвижные, полуподвиж- ные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые	суставной сумки, губчатого вещества, костно- мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		эмоционально- положительное отношение к сверстникам	ww. scho ol- hol m.ru <a href="http://www.chat.ru/ru_srep_etito_r">http: //w ww. chat. ru/ru srep etito r</a>	
--	--	--	------------------	--	---	---	--	--	--	--

					прослойки. Костный мозг (красный, желтый).					
7			Скелет головы и туловища. УИНЗ	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника Строение по звонка. Строе ние грудной клетки Скелет головы и ту- ловища	Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночн ые хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинальный мозг. Крестец. Копчик.	Называть отделы позвоночника и части по- звонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функция- ми позвоночник а, грудной клетки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношен ия человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально- положительное отношение к сверстникам	&7 , во пр ос ы 1-7	

8			<p>Скелет конечностей.  <i>Практическая работа №2</i>  «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»  УИНЗ</p>	<p>Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечности.</p>	<p>Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев.  Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.</p>	<p>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам</p>		<p>&amp;8 , во прос ы 1-5</p>
---	--	--	---	--	---	---	--	--	--	---

9			Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. УИНЗ	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Гипсовая повязка.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&9 , во пр ос ы 1-5
10			Строение, основные типы и группы мышц	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение	Гладкие и скелетные мышцы.	Называть основные группы мышц. Раскрывать	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические		&1 0, во

			<p><i>Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы» УЗИРУ</i></p>	<p>скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы.</p>	<p>Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.</p>	<p>принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>	<p>познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни ;признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного , бережного отношения к окружающей среде; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	<p>пр ос ы 1-6</p>
--	--	--	--	---	---	---	---	---	--------------------------------

1 1			Работа мышц. УИНЗ	Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление	Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы- антагонисты. Мышцы- синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособн ость.	Определять понятия «мышцы- антагонисты», «мышцы- синергисты». Объяснять ус ловия опти мальной рабо ты мышц. Описывать два вида работы мышц.	Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнить динамическую и статиче скую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;		&1 1, во пр ос ы 1-4
1 2			Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4</i> «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление	Нарушение осанки и плоскостопие Осанка. При чины и по следствия неправильной осанки. Предупреж дение	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие », «гиподинамия» , «тренировочны й эффект». Объяснять	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и		&1 2, во пр ос ы 1-3

			плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночник а» УЗИРУ	искривления позвоночника , плоскостоп ия.	Плоскостопие. Корректирующа я гимнастика.	значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждени ю искривления позвоночника.	оценку собственной осанки и фор-  Мы стопы и делать выводы	безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		
1 3			Развитие опорно- двигательной системы УИНЗ	Развитие опорно- двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных на грузок. Физическая подготовка. Статические и динамические	Гиподинамия. Тренировочны й эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать ди- намические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для		&1 3, во пр ос ы 1-4

								повседневной жизни и осознанного выбора профессии		
1 4			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 <b>«Опорно-двигательная система»</b> УК			Характеризовать особенно строение опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b>										
1 5			Значение крови и её состав <i>Лабораторная работа №5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови:	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «анти-тело». Объяснять связь между	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать	<a href="http://www.kinder.ru/">scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww w.ki nder .ru/</a>	&1 4, во пр ос ы 1-7

				организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).	тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.	тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	теоретическое познание на практике;	<a href="http://www.schoolholm.ru">http://www.schoolholm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/ru/repetitor">http://www.chat.ru/ru/repetitor</a>	
1 6			Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови УИНЗ	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета.	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение»	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&1 5, 16, вопросы 1-4

				Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	ный, приобретенный Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела. Биологическая	(ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови				
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					совместимость тканей. Групповая совместимость крови.					
1 7			Сердце. Круги кровообращения. УИНЗ	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного		&1 7, во пр ос ы 1-8

								, бережного отношения к окружающей среде;		
18			<p>Движение лимфы</p> <p><i>Практическая работа №7</i></p> <p>«Изучение явления кислородного голодания»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Лимфатические сосуды.</p> <p>Лимфатические узлы.</p> <p>Роль лимфы в организме.</p>	<p>Лимфа.</p> <p>Лимфатические капилляры.</p> <p>Лимфатические сосуды.</p> <p>Грудной проток.</p> <p>Лимфатические узлы.</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму.</p> <p>Объяснять функции лимфатических узлов.</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>		&18, вопросы 1-3
19			<p>Движение крови по сосудам</p> <p><i>Практические работы №8</i></p> <p>«Определению ЧСС, скорости кровотока»,</p> <p>№9</p> <p>«Исследование</p>	<p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление.</p> <p>Заболевания сердечно-сосудистой системы, свя</p>	<p>Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт.</p>	<p>Определять понятие «пульс».</p> <p>Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое</p>	<p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение</p>		&19, вопросы 1-5

			рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» УЗИРУ	занные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.	Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).	ое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	исследования.	учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		
20			Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №10</i> «Доказательство вреда табакокурения» УЗИРУ	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретическ		&20, вопросы 1-6

								ие познания на практике;		
2 1			<p>Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба» УЗИРУ</p>	<p>Физические на грузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное)</p>	<p>Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.</p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой по мощи в за виси - мости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		<p>&amp;2 1, 22, во пр ос ы 1-6</p>



3			<p>Газообмен в легких и тканях.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i></p> <p>«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу.</p> <p>Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p>	<p>плевра.</p> <p>Пристеночная плевра.</p> <p>Плевральная полость.</p> <p>Плевральная жидкость.</p> <p>Диффузия.</p> <p>Гемоглобин.</p> <p>Артериальная кровь.</p> <p>Венозная кровь.</p> <p>Альвеолярный воздух.</p>	<p>легких человека.</p> <p>Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных.</p> <p>Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>реализовывать теоретические познания на практике;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	<p><a href="#">srepetitor</a></p>	<p>4, вопросы 1-4</p>
2 4			<p>Дыхательные движения.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i></p> <p>«Дыхательные движения»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Механизм вдоха и выдоха.</p> <p>Органы, участвующие в дыхательных движениях.</p> <p>Влияние курения на функции альвеол</p>	<p>Грудная полость.</p> <p>Межреберные мышцы.</p> <p>Диафрагма.</p> <p>Дыхательные движения: вдох, выдох.</p> <p>Модель Дондерса.</p> <p>Эмфизема</p>	<p>Описывать функции диафрагмы.</p> <p>Называть органы, участвующие в процессе дыхания.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	<p>&amp;2 5, вопросы 1-3</p>	

				лёгких.	легких.	лабораторным оборудованием	процессы вдоха и выдоха.			
2 5			Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объёма грудной клетки» УЗИРУ	Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.	Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснить механизм бессознательной регуляции дыхания.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&2 6, вопросы 1-4
2 6			Заболевания дыхательной системы <i>Практическая</i>	Болезни органов дыхания, передающиеся	Грипп. Туберкулез легких.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёг-	Раскрывать способности использования флюоро-	умение учащимися реализовывать теоретические		&2 7, во

			<p><i>работа №13</i> «Определение запылённости воздуха» УЗИРУ</p>	<p>через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p>	<p>Туберкулы. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ). Остаточный воздух. Гигиена дыхания.</p>	<p>ких». Объяснить суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>графии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>пр ос ы 1-4</p>
--	--	--	---	--	--	---	--	---	--------------------------------

2 7			Первая помощь при повреждении дыхательных органов УИНЗ	Первая помощь при падении инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, при электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&2 8, во прос ы 1-4
2 8			Обобщение и систематизация знаний по			Характеризовать особенности		проведение учащимися		

			материалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система» УК			строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)</b>										
2 9			Строение пищеварительной системы <i>Практическая работа №14</i> «Определение местоположения слюнных желёз» УЗИРУ	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоциональное положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов,	<a href="http://www.schol-collection.edu.net">schol-collection.edu.net</a>	&2 9, 30, во прос ы 1-7

				<p>растительного происхождения Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твердое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы, микроскопические железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочной железы, общий желчный</p>			<p>определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>hol m.ru <a href="http://www.chat.ru/ru_srep_etito_r">http://www.chat.ru/ru_srep_etito_r</a></p>	
--	--	--	--	---	--	--	--	---	--

					<p>проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит.</p>					
30			Зубы УИНЗ	<p>Строение зубов по порядку человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p>	<p>Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы (малые и большие). Выпадающие</p>	<p>Называть различные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба.</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		<p>&amp;3 1, во прос ы 1-6</p>

					(молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес.	зубов				
3 1			<p>Пищеварение в ротовой полости и желудке</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i></p> <p>«Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i></p> <p>«Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости.</p> <p>Пищеварение в желудке.</p> <p>Строение стенок желудка.</p>	<p>Слюна.</p> <p>Птиалин.</p> <p>Крахмал.</p> <p>Глюкоза.</p> <p>Желудок.</p> <p>Желудочный сок. Пепсин.</p> <p>Слои желудка: внутренний, средний и наружный.</p> <p>Брюшина.</p>	<p>Раскрывать функции слюны.</p> <p>Описывать строение желудочной стенки.</p> <p>Называть активные вещества, действующие на пищевую комочек в желудке, и их функции.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать выводы по результатам наблюдений.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам ; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы</p> <p>понимание</p>	<p>&amp;3 2, во пр ос ы 1-8</p>	

								учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
3 2			Пищеварение в кишечнике УИНЗ	Химическая обработка пищи в тон- ком кишечнике и всасывание пита- тельных ве- ществ. Пе- чень и её функ - ции. Толстая кишка, аппен- дикс и их функции	Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.	Называть функции тонкого кишечника, пище- варительных со- ков, выделяе- мых в про свет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать ме- ханизм регуля- ции глюкозы в кро ви.  Называть	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пи- щевые вещест- ва по особенно- стям всасывания их в тонком кишечнике.	понимание основных факторов, определяющих их взаимоотно- шения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&3 3, во пр ос ы 1-8

						функции толстой кишки				
3 3			Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав УИНЗ	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи	Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый центр. Временная связь. Условное и	Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и	&3 4, во прос ы 1- 4, по втор ить &2 9	

				употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.	жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу		безопасного образа жизни;		
3 4			Заболевания органов пищеварения УИНЗ	Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отрав-	Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания.	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения	Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися		&3 5, во прос ы 1-5

				ления: симптомы и первая помощь.	Черви- паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.	глистными заболеваниями и возбудителей.	помощи. Называть меры профилактики пищевых от- равлений.	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
3 5			Обобщение и систематизация знаний по теме 5 <b>«Пищеварите льная система» УИНЗ</b>			Характеризо- вать особенности строения пи- щеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
3 6			Обобщение и систематизация знаний по те мам «Общий обзор организма человека», «Опорно-			Характеризо- вать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в		

			двигательная система», «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система», «Пищеварительная система».			числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов	усваиваемые знания		
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>										
3 7			Обменные процессы в организме УИНЗ	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Описывать суть основных стадий обмена веществ	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	<a href="http://www.school-collection.edu.net/ww.kinder.ru/">school-collection.edu.net/ww.kinder.ru/</a> <a href="http://www.ww.kinder.ru/">http://www.ww.kinder.ru/</a>	&3 б, во прос ы 1-8

								ценности здорового и безопасного образа жизни	scho ol- hol m.ru	
3 8			Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированнос ти организма по функционально й пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» УЗИРУ	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и об щий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность ) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.	Определять понятия «основной обмен», «об- щий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятель- ности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированнос ти ор- ганизма с помощью функционально й пробы, фиксировать результаты и	понимание основных факторов, определяющ их взаимоотно шения человека и природы; умение учащимися реализовыва ть теоретическ ие познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;	<a href="http://www.chat.ru/ru/srepetitor">http://www.chat.ru/ru/srepetitor</a>	&3 7, во пр ос ы 1-6

							делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	эмоционально-положительное отношение к сверстникам		
3 9			Витамины. УИИЗ	Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во вре-	Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах —	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися		&3 8, во пр ос ы 1-7

						<p>мя подготовки пищи к употреблению. Собрать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи</p>	<p>важнейших веществах пищи</p>	<p>ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для</p>		
--	--	--	--	--	--	---	---------------------------------	--	--	--

								опровержения существующего мнения		
<b>Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)</b>										
4 0			Строение и функции почек. УИНЗ	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корткавый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа	<a href="http://www.school-portal.ru/">http://www.scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww w.ki nder .ru/ http: //w ww. scho ol- hol m.ru <a href="http://www.chat.ru/">http: //w ww. chat. ru/ru</a></a>	&3 9, во пр ос ы 1-5

								жизни	<a href="#">repetitor</a>	
4 1			<p>Заболевания органов мочевого выделения . Питьевой режим УИНЗ</p>	<p>Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>	<p>Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.</p>	<p>Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.</p>	<p>Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>		<p>&amp;4 0, во пр ос ы 1- 11</p>



			повреждения кожи. УИНЗ	нарушения здоровья кож- ных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, че- сотка). Участие кожи в терморегуля- ции Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразова- ние Теплоотдача. Терморегуляци- я. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, че- сотки. Называть меры профилактики инфекцион - ных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляци- я» Называть признаки теплого	ей выполнять функцию органа терморегуляци- и. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношен- ия человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<u>г</u>	43, во пр ос ы 1-6
--	--	--	------------------------------	---	---	--	---	--	----------	-----------------------------------

						удара, солнечного удара.				
4 4			Обобщение и систематизация знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа». УК			Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль моче выделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.	Устанавливать закономерность и правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>9. Эндокринная и нервная система ( 5 ч )</b>										
4 5			Железы и роль гормонов в организме УИНЗ	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз,	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции»,	Раскрывать связь между неправильной функции желёз внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих их взаимоотно	<a href="http://www.kindergarten.ru">scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww w.ki nder</a>	&4 4, 45, во пр ос ы 1-6

				<p>нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников : адреналин, норадреналин.</p>	<p>«гормон». Называть примеры желез разных типов.</p>	<p>развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	<p>шения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>.ru/ http://www.schoolholm.ru <a href="http://www.chat.ru/ru/repertoire">http://www.chat.ru/ru/repertoire</a></p>	
4 6			Значение, строение и функция нервной	Общая характеристика роли нервной системы.	Центральная нервная система: головной и	Раскрывать понятия «центральная нервная	Объяснять значение прямых и обратных связей между	соблюдать правила поведения в природе;		&4 б, во пр

			системы <i>Практическая работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей» УЗИРУ	Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать проходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемым и (с текстом в учебнике)	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		осы 1-6
4 7			Автономный отдел нервной системы. Нейрогормонал	Парасимпатический и симпатический подот	Симпатический и парасимпатический	Называть особенности работы автономного	Различать с помощью иллюстрации в учебнике	Воспитание у учащихся чувства гордости за		&4 7, 48, во

			<p>ьная регуляция <i>Практическая работа №17</i> «Штриховое раздражение кожи» УЗИРУ</p>	<p>дела автономного от дела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p>	<p>подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.</p>	<p>от дела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p>	<p>симпатический и парасимпатический подотделы автономного от дела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желёз внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на</p>	<p>российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>пр ос ы 1-5</p>
--	--	--	---	--	---	---	--	--	--------------------------------

							организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)			
4 8			Спинной мозг УИНЗ	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Позвоночный канал. Спинно-мозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих		& 49, во пр ос ы 1-3

					мозга.	пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 9			Головной мозг <i>Практическая работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга» УЗИРУ	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного	Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост.	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать		& 50, во пр ос ы 1-2

				<p>мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p>	<p>Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).</p>	<p>мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>	<p>головного мозга. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемым и в тексте учебника)</p>	<p>правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
<p><b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b></p>										

5 0			<p>Принцип работы органов чувств и анализаторов УИНЗ</p>	<p>Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия</p>	<p>Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.</p>	<p>Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.</p>	<p>Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>	<p><a href="http://www.kindergarten.ru/http://www.schoolholm.ru/http://www.chat.ru/srepetitor">scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww w.ki nder .ru/ http: //w ww. scho ol- hol m.ru <a href="http://www.chat.ru/srepetitor">http: //w ww. chat. ru/ru srep etito r</a></a></p>	<p>&amp; 51, во пр ос ы 1-4</p>
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

								понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
5 1			<p>Орган зрения и зрительный анализатор  <i>Практические работы №19</i>  «Исследование реакции зрачка на освещённость»,  <i>№20</i>  «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»  УЗИРУ</p>	<p>Значение зрения.  Строение глаза.  Слёзные железы.  Оболочки глаза.</p>	<p>Брови, веки, ресницы.  Глазницы черепа.  Носослезный проток.  Глазное яблоко.  Белочная оболочка (склера).  Роговица.  Сосудистая оболочка.  Радужка.  Зрачок.  Хрусталик.  Стекловидное тело. Сетчатка.  Палочки.</p>	<p>Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного</p>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемым</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>		<p>&amp;  52,  во  пр  ос  ы  1-6</p>

					Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».	сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	и (описанным и в тексте учебника)	безопасного образа жизни		
5 2			Заболевания и повреждения органов зрения УИНЗ	Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		& 53, во прос ы 1-4

								здорового и безопасного образа жизни		
5 3			<p>Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа №21</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата» УЗИРУ</p>	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.</p>	<p>Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздей</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа</p>		<p>&amp; 54, во пр ос ы 1-5</p>

					клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел. вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.	ствия громких звуков на орган слуха.	делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	жизни		
5 4			Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа №22</i> «Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества.	Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и сухожилий. Обонятельные клетки. Вкусовые	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных,	Выполнять опыт, наблюдать происхождение явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение		& 55, во прос ы 1-6

				Особенности работы органа вкуса.	клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.	обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	учебника. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса	учащимися реализовывать теоретическое познание на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
5 5			Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная система», «Органы			Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми	Выявлять особенности функционирования нервной системы	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в		

			чувств. Анализаторы». УК			функциями.		усваиваемые знания		
<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>										
5 6			Врождённые формы поведения УИНЗ	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).	Определять понятия «инстинкт», «запечатление» Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;	<a href="http://www.schol-collectio.n.eduhttp://www.kinder.ru/http://www.schol-holm.ruhttp://www.chat.ru/ru">scho ol- colle ctio n.ed u htt p:// ww w.ki nder .ru/ http: //w ww. scho ol- hol m.ru http: //w ww. chat. ru/ru</a>	& 57, во пр ос ы 1-3

								понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	<a href="#">repetitor</a>	
57		Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа» УЗИРУ</i>	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность.	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной		& 57, вопросы 1-4	

								жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
5 8			Закономерности работы головного мозга УИНЗ	Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимности	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение.	Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни		& 57, вопросы 1-7

				индукции	высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.		человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
5 9			Сложная психическая деятельность:	Наука о высшей нервной	Физиология высшей нервной	Определять понятия: «физиология высшей	Различать механическую и логическую	Воспитание у учащихся чувства		& 60, во

			речь, память, мышление УИНЗ	деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление	деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая,	нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».	память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневно		пр ос ы 1-8
--	--	--	--------------------------------	---	--	--	---	--	--	----------------------

					моторная), воображение, мышление.			й жизни и осознанного выбора профессии.		
6 0			Психологическ ие особенности личности УИНЗ	Типы темперамента. Характер лич- ности и фак- торы, влияю- щие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способ- ности. Выбор будущей профессио- нальной деятельнос- ти	Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесь	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интравертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифициров- ать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	Воспитание у учащихся чувства гордости за русскую биологическ ую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительно е и заботливое		& 67, во пр ос ы 1-6

								отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
6 1			Регуляция поведения <i>Практическая работа №24</i> «Изучение внимания» УЗИРУ	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональн	Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические.	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятие «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять Явления внушаемости и негативизма.	Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные от ношения. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение		& 61, во пр ос ы 1-8

				<p>ые состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p>	<p>Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.</p>	<p>Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.</p>	<p>учебнике)</p>	<p>отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	------------------	--	--	--

6 2			<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение УИНЗ</p>	<p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический стереотип)</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».</p>	<p>Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>	<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности</p>		<p>&amp; 59, 62, во пр ос ы 1-7</p>
--------	--	--	--	---	---	--	---	--	--	---

								семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
6 3			Вред наркотических веществ УЗИРУ	Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние куре	Наркотические вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения.	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их		& 66, во прос ы 1-7

				<p>ния на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>Переменяющаяся хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.</p>	<p>Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».</p>		<p>последствия</p>		
6 4			<p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Поведение человека и высшая нервная деятельность» УК</p>			<p>Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.</p>	<p>Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания</p>		
<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (8 ч)</b>										
6			<p>Половая система</p>	<p>Факторы, определяю-</p>	<p>Яйцеклетка.</p>	<p>Называть факторы,</p>	<p>Раскрывать связь между</p>	<p>умение учащимися</p>	<p><u>school-</u></p>	<p>&amp;</p>

5			<p>человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём УИНЗ</p>	<p>щие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация.</p>	<p>влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи,</p>	<p>хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов Раскрывать опасность заражения ВИЧ.</p>	<p>реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;</p>	<p><a href="http://www.kinder.ru/">collecti</a> <a href="http://www.school-holm.ru">on.edu</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chatt.ru/rusrepetitor">http://www.chatt.ru/rusrepetitor</a></p>	<p>63, 64, во пр ос ы 1-6</p>
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---

					Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефици та (ВИЧ): синдром приобретен- ного иммунодефици та (СПИД)	сифилиса в организм человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей		критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственность и за их последствия		
6 6			Развитие организма человека УИНЗ	Созревание зародыша. Закономерно- сти роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календар- ный и	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный	Называть последовательн ость заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения	<b>D-25- 30.</b>	& 65, во пр ос ы 1-6

				биологический возраст.	канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест.	особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	стадии развития. Различать календарный и биологический возраст человека.	семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи		
6 7			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Половая система. Индивидуальное развитие организма». УК			Характеризовать роль половой системы в организме.	Устанавливать закономерности индивидуального развития человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		

6 8			Обобщение и систематизация знаний по разделу «Человек и его здоровье»			Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
6 9			Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье» УК			Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	.	

							в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме			
70			Анатомия, физиология, гигиена человека в терминах КУ			Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; объяснение	Овладение составляющим и исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить	Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к		Подготовка творческих проектов

					<p>роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и</p>	<p>своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

							справочниках), анализировать и оценивать информацию			
7 1 - 7 2			Подготовка творческих проектов  Защита творческих проектов КУ			Приобретение опыта использования методов биоло- гической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и чело- века, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; объяснение роли биологии в практической деятельно- сти людей,	Овладение составляющим и исследовательс- кой и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определе- ния понятиям, классифициров- ать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структури-	Признание права каждого на собственное мнение; эмоциональ- но- положитель- ное отношение к сверстникам ; готовность учащихся к самостоятел- ьным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения;	<a href="http://school-collecti.on.edu">school-collecti on.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://w ww.kin der.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://w ww.sch ool- holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://w ww.cha t.ru/rus repetitor</a>	

					<p>места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов</p>	<p>работать с материалом, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию</p>	<p>критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

В тексте программы используется система сокращений:

УЗИРУ – урок закрепления и развития умений

УИНЗ – урок изучения новых знаний

УК – урок контроля

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КУ – комбинированный урок

Д: - демонстрации

**Календарно – тематическое планирование, 9 класс (68 ч)**

№ п/ п	Название раздела, тема урока. Тип урока	Элементы содержания	Кол- во часов	Тип урока	Форма урока	Средства обучения. Информацион ное сопровождени е	Дата	
							по пла- ну	факт

1. Введение в основы общей биологии (3 ч)								
1.	Биология- наука о живом мире. <i>§1, вопросы 1 - 3</i>	Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение биологических объектов	1	Урок актуализации знаний и умений	Беседа	Таблица «Комплекс биологических наук»		
2.	Общие свойства живых организмов. <i>§ 2, заполнить таблицу</i>	Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость. Гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Эволюция.	1	Комбинир. урок	Беседа	Мультимедийная презентация «Свойства живых организмов»		
3.	Многообразие форм живых организмов. Живой мир Республики Коми. <i>§ 3, вопросы 1-3</i>	Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика	1	Комбинир. урок	Беседа	Таблица «Многообразие форм живых организмов»		

		естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы.						
<b>Тема 2. Основы учения о клетке (10ч)</b>								
4.	Цитология- наука о клетке. Многообразие клеток. <i>§4, вопросы 1-3</i>	Из истории цитологии. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка- основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Свойства клетки.	1	Комбинир. урок	Беседа с элементами рассказа	Таблицы «Строение клетки», «Разнообразие клеток»		
5.	Химический состав клетки. <i>§5, вопросы 1- 3</i>	Общность хим. состава клетки. Неорганические (вода и минеральные соли) и органические	1	ИНМ и перв. закр.	Беседа с элементами рассказа	Таблица-схема хим. состава клетки		

		вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Полимеры, мономеры.						
6.	Белки и нуклеиновые кислоты. <i>§6, вопросы 1-3</i>	Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их структура и функции. Репликация.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Модель ДНК, таблица «Строение белка»		
7.	Строение клетки. <i>§7, вопросы 1-3</i>	Строение клетки. Мембрана клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Типы клеток: прокариоты, эукариоты. Вирусы-неклеточные формы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.	1	Комбинируемый урок	Беседа	Таблицы «Строение клетки», Таблица «Вирусы»		
8.	Органоиды клетки и их функции. <i>§8, заполнить таблицу</i>	Мембранные (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии,	1	Урок компл. применения ЗУН.	<i>Лаб. раб. № 1 «Многообра</i>	Таблицы «Строение растительной		

		пластиды) и немембранные (рибосома, клеточный центр) органоиды. Особенности строения растительной, животной, бактериальной клеток. Одноклеточные и многоклеточные организмы.			зие клеток. Сравнение растительной и животной клеток»	клетки», Строение животной клетки», «Разнообразиие клеток»		
9.	Обмен веществ и превращение энергии. <i>§9, вопросы 1- 3</i>	Обмен веществ и превращение энергии- основа жизнедеятельности клетки. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Энергия клетки. АТФ.	1	ИНМ и перв. закр.	Беседа с элементами рассказа	Таблица «Метаболизм»		
10.	Биосинтез белков в живой клетке. <i>§10, вопросы 1- 3</i>	Понятие о биосинтезе. Ген- участок ДНК. Генетический код, его свойства. Этапы синтеза белка в клетке: транскрипция, трансляция.	1	ИНМ и перв. закр.	Урок - лекция	Таблица «Биосинтез белка»		
11.	Биосинтез углеводов- фотосинтез.	Питание. Различия организмов по способу		Комбинир. урок	Беседа с элементами	Таблица «Фотосинтез»,		

	§11, вопросы 1-3	питания. Понятие о фотосинтезе. Роль пигмента хлорофилла. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.			рассказа	«Типы питания», портрет К.А. Тимирязева		
12.	Обеспечение клетки энергией. §12, подготовиться к зачету	Понятие о клеточном дыхании. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы биологического окисления: подготовительный, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Гликолиз.	1	Комбинир. урок		Мультимедийная презентация «Биологическое окисление»		
13.	Зачет по теме «Основы учения о клетке»	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Урок-зачет	Тестовые задания, биологические задачи		
<b>Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч)</b>								

14.	Типы размножения организмов. <i>§13, вопросы 1- 3</i>	Размножение. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение- древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Смена поколений. Вегетативное размножение.	1	Урок актуализации знаний и умений	Урок взаимообучения			
15.	Деление клетки. Митоз. <i>§14, вопросы 1- 3</i>	Понятие о делении клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Фазы митоза. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.	1	Комбинир. урок	<i>Лаб .раб. № 2 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения».</i>	Таблица «Митоз», микроскопы, микропрепараты делящихся клеток растения		
16.	Образование половых клеток. Мейоз. <i>§15, составить таблицу; вопросы 1- 4</i>	Набор хромосом в клетке. Соматические клетки. Половые клетки, строение и их функции. Диплоидная и	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Мейоз»		

		гаплоидная клетка. Мейоз, его сущность. Редукция. Гомологичные хромосомы. Первое и второе деление мейоза. Кроссинговер. Оплодотворение, его биологическое значение. Образование половых клеток ( гаметогенез).						
17.	Индивидуальное развитие организма – онтогенез. <i>§16, вопросы 1- 3</i>	Рост и развитие организмов. Онтогенез, его этапы. Эмбриональный период онтогенеза и постэмбриональный период. Влияние факторов среды и вредных привычек на онтогенез человека.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Индивидуальн ое развитие Хордовых (на примере ланцетника)»		
18.	Зачет по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	ОСЗ	Карточки с биологическим и терминами, биологические задачи, тест		
<b>Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (11ч)</b>								

19.	<p>Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия генетики. <i>§17, 18</i></p>	<p>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.. Предыстория генетики. Основные понятия: наследственность и изменчивость –свойства организмов, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы . Закономерности изменчивости организмов.</p>	1	ИНМ и перв. закр.	Урок – лекция	Мультимедийная презентация «История развития генетики»		
20.	<p>Генетические опыты Г. Менделя. <i>§19, вопросы 1 - 4</i></p>	<p>Методы в исследованиях Г. Менделя (гибридологический метод). Скрещивание. Гибрид. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Закон единообразия, закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Рецессивные и</p>	1	Комбинир. урок	Рассказ	Таблица «Моногибридное скрещивание», портрет Г. Менделя		

		доминантные признаки.						
21.	Дигибридное скрещивание. <i>§20, задачи в тетради</i>	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. Анализирующее скрещивание.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы <i>Лаб. раб. № 3 «Решение генетических задач».</i>	Таблица «Дигибридное скрещивание»		
22.	Сцепленное наследование генов и кроссинговер. <i>§21, вопросы 1- 4</i>	Расположение генов: в одной хромосоме, в разных хромосомах. Линейное расположение генов. Закон сцепленного наследования Т. Моргана. Группа сцепления. Кроссинговер.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Портрет Т Моргана,		
23.	Взаимодействие генов и их множественное действие. <i>§22, вопросы 1- 4</i>	Понятие о гене. Гены и хромосомы. Типы влияния генов. Полимерия. Плейотропия. Условия проявления признаков. Генотипическая среда.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Учебник		
24.	Определение пола.	X-хромосомы, Y-	1	ИНМ и перв.	Рассказ	Таблица		

	Наследование признаков, сцепленных с полом. <i>§23, , вопросы 1- 4</i>	хромосомы, аутосомы. Кариотип. Механизм определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		закр.		«Генетика пола»		
25.	Наследственная изменчивость. <i>§24, , вопросы 1- 3</i>	Изменчивость- свойство организмов. Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Мутации. Мутагены. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы <i>Лаб. раб. №4 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов(или сортов), произрастающих в неодинаковых условиях»</i>	Таблица «Наследственная изменчивость. Полиплоидия»		
26.	Типы изменчивости. <i>§25, сообщения; , вопросы 1- 3</i>	Модификационная изменчивость (ненаследственная), ее характеристики. Норма	1	Комбинир. урок	<i>Лаб. раб. №5 «Изучение изменчивос-</i>	Комнатные растения, листья растений		

		реакции: широкая, узкая. Модификации. Онтогенетическая изменчивость (возрастная).			<i>ти у организмов</i>	одного вида (березы), гербарии, инструктивные карточки		
27.	Наследственные болезни, сцепленные с полом. §26, вопросы 1- 4	Группы наследственных болезней: болезни, связанные с мутациями генов; болезни, связанные с мутациями хромосом. Генные болезни: дальтонизм, гемофилия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна. Диагностика заболеваний. Значение генетики в медицине и здравоохранении.	1	Комбинир. урок	Урок – лекция	Мультимедийная презентация «Наследственные болезни»		
28.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости».	Содержание всей темы.		Урок обобщение и систематизации знаний	Беседа	Подготовиться к зачету		
29.	Зачет по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки	Урок защиты знаний	Карточки- задания		

знаний

**Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)**

30.	Генетические основы селекции организмов. <i>§27, вопросы 1-3</i>	Из истории селекции. Селекция как наука. Задачи и методы селекции. Искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Полиплоидия.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица – схема «методы селекции»		
31.	Особенности селекции растений. <i>§28, вопросы 1-3</i> <i>Сообщение</i>	Особенности культурных растений. Методы селекции растений: гибридизация и отбор. Полиплоидия. Достижения селекционеров страны, области. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов растений.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Сорта и гибриды культурных растений», коллекции семян, распечатка о достижениях селекционеров Кировской области		
32.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Исследования Н.И. Вавилова. Учение Н.И. Вавилова о центрах	1	Комбинир. урок	Урок-экспедиция	Портрет Н.И. Вавилова, таблица		

	§29, вопросы 1- 3	многообразия и происхождения культурных растений.				«Центры происхождения культурных растений»		
33.	Особенности селекции животных. Селекционная работа в Республике Коми. §30, вопросы 1- 4	Цели селекции животных. История одомашнивания. Методы селекции животных: гибридизация (инбридинг и аутбридинг) и отбор (массовый и индивидуальный). Современные методы селекции животных (искусственное осеменение, клонирование). Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород животных.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Мультимедийная презентация «Селекция животных»		
35.	Основные направления селекции микроорганизмов. §31, вопросы 1- 4	Значение селекции микроорганизмов для развития с/х, медицинской,	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Мультимедийная презентация «Микробиология и ее		

		микробиологической и других отраслей промышленности. Методы селекции микроорганизмов: генная инженерия, клеточная инженерия. Биотехнология. Использование грибов, бактерий в биотехнологии.				значение в народном хозяйстве»		
<b>Тема 6 .Происхождение жизни и развитие органического мира (4 ч)</b>								
35.	Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>§32, сообщения, вопросы 1- 3</i>	Гипотезы происхождения жизни. Идея абиогенеза и биогенеза. Значение работ Л. Пастера	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Таблица «Эволюция растительного и животного мира», портрет Л. Пастера		
36.	Современные представления о возникновении жизни на Земле . <i>§33, вопросы 1- 3</i>	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Коацерваты. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы				Портрет А.И. Опарина		

		развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.						
37.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. <i>§34, вопросы 1-3</i>	Появление первичных живых организмов – протобионтов. Предполагаемая гетеротрофность протобионтов. Ранее возникновение фотосинтеза и биолог. круговорот веществ. Автотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Возникновение биосферы.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Эволюция растительного и животного мира», «Строение прокариотической и эукариотической клетки»		
38.	Этапы развития жизни на Земле. <i>§35, создать презентацию «Этапы развития жизни на Земле»; ,вопросы 1-3</i>	Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Основные черты приспособленности.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Эволюция растительного и животного мира»,		

		Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.						
<b>Тема 7. Учение об эволюции (10 ч)</b>								
39.	Идея развития органического мира в биологии. <i>§36, вопросы 1- 3</i>	Появление идей об эволюции. Учение об эволюции органического мира. Предпосылки учения Ч. Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Портреты ученых		
40.	Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. <i>§ 37, вопросы 1- 3</i>	Дарвин – основоположник учения об эволюции, его исследования. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор – движущие силы эволюции. Искусственный отбор. Значение работ Ч. Дарвина.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Портрет Ч Дарвина, таблица «Движущие силы эволюции»		
41.	Современные представления	Популяция как	1	Комбинир.	Рассказ с	Таблица-схема		

	об эволюции органического мира. <i>§38, вопросы 1- 3</i>	элементарная единица эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Факторы эволюции.		урок	элементами беседы	«Факторы эволюции»		
42.	Вид, его критерии и структура. <i>§39, заполнить таблицу, вопросы 1- 3</i>	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический. Экологический. Географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Гербарные экземпляры растений разных видов, таблица «Вид. Критерии вида»		
43.	Процессы образования новых видов в природе – видообразование. <i>§40, вопросы 1- 3</i>	Видообразование: географическое и экологическое. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение,	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Видообразование»		

		молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция.						
44.	Понятие о микроэволюции и макроэволюции. <i>§41, вопросы 1-3</i>	Макроэволюция. Главные направления эволюции: биологический регресс и биологический прогресс.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Мультимедийная презентация «Главные направления эволюции»		
45.	Основные направления эволюции. <i>§42, вопросы 1-3</i>	Биологический прогресс, биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение направлений эволюции.	1	Комбинир. урок	Урок- лекция	Таблица «Основные направления эволюции»		
46.	Основные закономерности эволюции. <i>§43, сообщения, вопросы 1-3</i>	Основные особенности эволюции. Эволюция – необратимый процесс исторического развития органического мира. Адаптации (общие, частные).	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Формы филогенеза», кинофрагменты «Основные ароморфозы в растительном мире»,		

						«Идиоадаптации в растительном мире»		
47.	Влияние деятельности человека на процессы эволюции видов. Охрана природы в Республике Коми. С. 160 – 161, подготовиться к зачету	Последствия хозяйственной деятельности человека на растительный и животный мир, влияние собственных поступков на живые организмы. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.	1	Комбинир. урок	Семинар	Таблицы «Охрана растений», «Охрана животных», «Разнообразие живых организмов»		
48.	Зачет по темам «Происхождение жизни и развитие органического мира», «Учение об эволюции».	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Зачет	Карточки-задания		
<b>Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (5ч)</b>								

49.	Место человека в системе органического мира. Эволюция приматов. §44, вопросы 1-3	Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.	1	Урок компл. применения ЗУН.	Дискуссия	Таблица «Человекообразные обезьяны»		
50.	Доказательства эволюционного происхождения человека. §45, вопросы 1-3	Антропогенез. Накопление фактов о происхождении человека. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Набор «Происхождение человека»		
51.	Этапы эволюции человека. Стоянки первобытных людей на территории Коми края. §46, 47, заполнить таблицу	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние. Современные люди. . Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.	1	Комбинир. урок	Урок-лекция	Мультимедийная презентация «Этапы эволюции человека»		
52.	Человеческие расы, их родство и происхождение. §48, 49, с.183 – 184. Подготовиться к зачету.	Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеоидная. Их родство и	1	Комбинир. урок	Беседа	Таблица «Человеческие расы», фотографии		

		происхождение. Человек как единый биологический вид.						
53.	Зачет по теме «Происхождение человека. Антропогенез.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Зачет	Карточки - задания		
<b>Тема 9. Основы экологии (15 ч)</b>								
54.	Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы. <i>§50, вопросы 1- 4</i>	Экология – как наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Среды жизни»		
55.	Основные закономерности действия факторов среды на организмы. <i>§51, вопросы 1- 3</i>	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организм. Основные экологические законы. Фотопериодизм.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица-схема «Экологические факторы»		
56.	Приспособленность организмов к действию	Приспособленность организмов к различным	1	Комбинир.	<i>Лаб. раб. №6</i>	Таблица «Приспособлен		

	факторов среды. §52, сообщения	экологическим факторам среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов.		урок	«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	ность организмов»		
57.	Биотические связи в природе. §53, вопросы 1-3	Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Значение биотических связей.	1	Комбинир. урок		Видеофрагмент «Трофические связи живых организмов»		
58.	Популяции как форма существования видов в природе.	Взаимосвязь организмов в популяции. Популяция. Популяция – форма	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Видеофрагмент		

	§54, вопросы 1- 3	существования вида в природе. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура.						
59.	Функционирование популяции и динамика ее численности в природе. §55, вопросы 1- 4	Популяция. Функционирование популяции в природе. Динамика численности популяций в природе. Биотические связи в регуляции численности.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Таблица		
60.	Биоценоз как сообщество живых организмов в природе. §56, вопросы 1- 3	Естественные и искусственные биоценозы. Структура сообщества живых организмов. Биотоп. Эдификаторы. Экологические ниши. Роль видов в природе. Особенности агроэкосистем.	1	Комбинир. урок	Урок - лекция	Таблицы «Экологические ниши», схема «Многообразие форм связей и видов взаимоотношений в биоценозе»		

61.	<p>Понятие о биогеоценозе и экосистеме. §57, вопросы 1- 3</p>	<p>Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.</p>	1	<p>Урок комплекс. применения ЗУН</p>	<p><i>Лаб. раб. №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</i></p>	<p>Видеофрагмент из фильма «Основы экологии»</p>			
62.	<p>Развитие и смена биогеоценозов. §58, вопросы 1- 3</p>	<p>Саморазвитие биогеоценозов. Первичные и вторичные сукцессии. Продолжительность и значение сукцессии.</p>	1	<p>ИНМ и перв. закр.</p>	<p>Рассказ с элементами беседы</p>	<p>Таблица «Биогеоценоз дубравы», «Биогеоценоз пресного водоема», «Зарастание</p>			

						водоема»		
63.	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. <i>Повторить §57</i>	Состояние экосистемы своей местности. Видовое разнообразие. Плотность популяции. Биомасса. Взаимоотношения организмов. Свойства экосистемы.	1	Урок компл. применения ЗУН.	<i>Лаб. раб. №8 «Изучение и описание экосистемы своей местности»</i>			
64.	Основные законы устойчивости живой природы. <i>§59, вопросы 1- 3</i>	Цикличность в экосистемах. Биологическое разнообразие в экологических системах.	1	Комбинир. урок				
65.	Биосфера как глобальная экосистема. Экологические проблемы. Экологические проблемы в Республике Коми. <i>§60, вопросы 1- 3</i>	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический	1	ИНМ и перв. закр.	<i>Лаб. раб. № 9«Оценка качества окружающей среды»</i>	Видеофильм «Биосфера»		



66.	Повторение и обобщение знаний за курс биологии 9 класса . <i>Подготовиться к итоговой контрольной работе.</i>	Комплекс ЗУН за курс 9 класса	1	комплексного применения знаний	Семинар			
67.	Итоговая контрольная работа за курс биологии 9 класса	Содержание всего курса	1	Урок контроля и оценки знаний	Диагностическая работа			
68.	Итоговый урок за курс 9 класса	Содержание всего курса	1	Урок-коррекция	Урок-диалог			