

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа» пгт. Троицко-Печорск**

<b>Рассмотрено на заседании ШМО, протокол № 1</b>	<b>Согласовано Замдиректора по УР</b>	<b>Утверждено Директор ОО</b>
Куклина Т.И «28» августа 2020	Цыбренкова А.В. «29» августа 2020	Патракеева Е.А. приказ №329 от 31.08.2020



**Рабочая программа по биологии  
на ступень основного общего образования  
(5-9 класс)**

Составлена на основе авторской программы по биологии, авторы:  
И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С.  
Сухова для 5-9 классов общеобразовательных учреждений

Составитель рабочей программы по биологии: учитель высшей категории  
Казакова Людмила Михайловна

пгт. Троицко-Печорск  
2020год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса биологии составлена на основе программы по биологии для 5–9 классов авторов: И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2013) и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, с учетом 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.

Курс биологии 5 класса открывает пятилетний цикл изучения биологии в основной школе и опирается на пропедевтические знания учащихся из курса «Окружающий мир» начальной ступени обучения.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает:

1. Пояснительную записку.
2. Общую характеристику курса биологии.
3. Место курса биологии в учебном плане школы.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.
5. Содержание курса биологии.
6. Тематическое планирование.
7. Календарно-тематическое планирование
8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса.
9. Планируемые результаты изучения курса биологии.

### Цели биологического образования:

**социализация** обучающихся — 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

### Формы организации образовательного процесса:

- **Общеклассные:** урок, консультация, собеседование, лабораторная работа, программированное обучение.
- **Групповые формы:** групповая работа на уроке, групповой практикум, групповое творческое занятие.
- **Индивидуальные формы:** работа с литературой, электронными источниками информации, письменные упражнения, индивидуальные задания, работа за компьютером.

### Методы обучения:

- Словесные: рассказ, беседа.
- Наглядные: иллюстрации, демонстрации.
- Практические: лабораторная работа, работа со справочной литературой.
- Самостоятельные: письменные работы.

### **Образовательные технологии**

Личностно-ориентированные технологии, метод проектов, технология исследовательского обучения, информационно - коммуникационные технологии, технология развития критического мышления, игровая учебная деятельность, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения, технология «Портфолио», технология «Кейс-стади»

### **Виды и формы контроля**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как стартовый, текущий, тематический, итоговый контроль.

## **1. 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 проведён с учётом 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.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание учебного предмета структурировано в виде трех разделов:

- «Живые организмы» - 115 часов,
- «Человек и его здоровье» - 50 часов,
- «Общие биологические закономерности» - 15 часов.

**Раздел «Живые организмы»** включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

**В разделе «Человек и его здоровье»** содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание **раздела «Общие биологические закономерности»** подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

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

Рабочая программа разработана в соответствии с Положением о Рабочей программе по учебному предмету (курсу) педагога, осуществляющего функции введения ФГОС ООО Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Основная общеобразовательная школа» пгт. Троицко-Печорск. Для реализации рабочей программы учебного предмета «Биология» в учебном плане выделено 280 часов (всего на период обучения) по 1 часу в неделю в 5 и 6 классах и по 2 часа в неделю в 7-9 классах.

### **Информация о количестве учебных часов по программе**

Года обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов за учебный год
5 класс	1	35	35

6 класс	1	35	35
7 класс	2	35	70
8 класс	2	35	70
9 класс	2	35	70
			<b>280 часов за курс</b>

### Распределения часов по классам на второй ступени по программе

Разделы , темы	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Биология -наука о живом мире	8 ч.				
Многообразие живых организмов	11 ч.				
Жизнь организмов на планете Земля	7 ч.				
Человек на планете Земля	6 ч.				
Резерв	2 ч.				
Наука о растениях- ботаника		4 ч.			
Органы растений		8 ч.			
Основные процессы жизнедеятельности растений		6 ч.			
Многообразие и развитие растительного мира		10 ч.			
Природные сообщества		5 ч.			
Резерв		2ч			
Общие сведения о мире животных			5 ч.		
Строение тела животных			2 ч.		
Подцарство Простейшие , или Одноклеточные			4 ч.		
Подцарство многоклеточные			2 ч.		
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви			5 ч.		
Тип Моллюски			4 ч		
Тип Членистоногие			7 ч.		
Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы			6ч.		
Класс Земноводные, или Амфибии			4 ч.		
Класс Пресмыкающиеся , или Рептилии			4 ч.		
Класс Птицы			9 ч.		
Класс Млекопитающие или Звери			10 ч.		
Развитие животного мира на Земле			5 ч.		
Резерв			2 ч.		
Общий обзор организма человека				5 ч.	
Опорно- двигательная система				9 ч.	
Кровеносная система. Внутренняя среда организма				8 ч.	
Дыхательная система				7 ч.	
Пищеварительная система				7 ч.	
Обмен веществ и энергии				3 ч.	
Мочевыделительная система				2 ч.	
Кожа				3 ч.	
Эндокринная и нервная системы				5 ч.	
Органы чувств .Анализаторы				6 ч.	
Поведение человека и высшая нервная деятельность				8 ч.	
Половая система. Индивидуальное развитие организма				3 ч.	

Резерв				2 ч.	
Общие закономерности жизни					5 ч.
Закономерности жизни на клеточном уровне					10 ч.
Закономерности жизни на организменном уровне					17 ч.
Закономерности происхождения и развития жизни на Земле					20ч.
резерв					3ч.

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 к 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 путём применения межпредметного анализа учебных задач.

#### **Цели и задачи изучения курса 5 класса:**

- познакомить учащихся с основными понятиями и закономерностями науки биологии;
- систематизировать знания учащихся об объектах живой природы, которые были получены ими при изучении основ естественно - научных знаний в начальной школе;
- начать формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно - научным знаниям;
- начать формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

**Цель изучения курса 6 класса:** Формирование основополагающих понятий о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни.

#### **Задачи:**

- Ознакомление учащихся с биологическим разнообразием растений, бактерий, грибов как исключительной ценности органического мира.
- Освоение учащимися знаний о строении и жизнедеятельности бактериального, грибного, растительного организмов, об особенностях обмена веществ у автотрофных и гетеротрофных организмов.
- Овладение учащимися умениями применять знания о строении и жизнедеятельности растений для обоснования приемов их выращивания, мер охраны.
- Формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций и удовлетворение интереса к изучению природы.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

**Цели изучения курса 7 класса:** Формирование целостной научной картины мира.

В соответствии с данными целями ставятся **задачи:**

- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире
- Овладение научным подходом к решению различных задач
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты
- 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
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными
- Освоение знаний о живой природе; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами.

#### **Цели изучения курса 8 класса:**

- формирование и развитие знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих и нарушающих здоровье человека;
- гигиеническое воспитание и формирование здорового образа жизни для сохранения психического, физического и нравственного здоровья человека;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний о своем организме, формирование и развитие интеллектуальных умений и познавательных качеств личности, овладение методами исследования организма человека.

#### **Цели изучения курса 9 класса:**

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)**

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.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов:

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

- 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;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности

## **Требования к результатам освоения курса биологии**

### **5 класс**

#### **Личностные:**

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.

#### **Метапредметные:**

##### **Регулятивные УУД:**

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.

##### **Познавательные УУД:**

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.

**Коммуникативные УУД:**

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

**Предметные:**

- 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;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

## 6 класс

**Личностные:**

- 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.

**Метапредметные:**

**Регулятивные УУД:**

- 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.

**Познавательные УУД:**

- 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.

### **Коммуникативные УУД:**

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

### **Предметные:**

- 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.
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

## **7 класс**

### **Личностные:**

- 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.
- 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.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать:
  - риск взаимоотношений человека и природы.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные УУД:**

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

#### **Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные:**

- 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 кишечнополостных, 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, кишечнополостные, 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;

– характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

## 8 класс

### **Личностные:**

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– 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.

• 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.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы;

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные УУД:**

• 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).

• 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.
- 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:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  
– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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:**

- 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.

#### **Предметные:**

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 разделения 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;
- характеризовать внутреннюю среду организма и способы поддержания ее постоянства (гомеостаза);
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;

- характеризовать особенности строения и функции репродуктивной системы;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- объяснять важнейшие психические функции человека, чтобы понимать себя и окружающих (соотношение физиологических и психологических основ в природе человека и т.п.);
- 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;
- понимать, к каким последствиям приводит нарушение важнейших функций организма (нарушение обмена веществ, координации функций);
- 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;
- объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.

## 9 класс

### **Личностные:**

- 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на – умение оценивать:
  - риск взаимоотношений человека и природы;
  - поведение человека с точки зрения здорового образа жизни.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные УУД:**

- 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:***

- 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:***

- 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.

**Предметные:**

объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.

- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- объяснять природу устойчивости нормального онтогенеза;
- 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;
- понимать роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем, а для этого необходимо находить обратные связи в простых системах и их роль в процессах функционирования и развития живых организмов;
- 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 основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;
- 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;
- характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных и объяснять причину этого явления;
- характеризовать законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы, основные положения хромосомной теории наследственности;
- характеризовать природу наследственных болезней;
- объяснять эволюцию органического мира и её закономерности (свидетельства эволюции, основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина, учения о виде и видообразовании, о главных направлениях эволюционного процесса А.Н. Северцова, теорию искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы);
- характеризовать происхождение и основные этапы эволюции жизни;
- объяснять место человека среди животных и экологические предпосылки происхождения человека;
- характеризовать основные события, выделившие человека из животного мира.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам.
- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

### ***Живые организмы***

#### **Выпускник научится:**

- ✓ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать
- ✓ использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ✓ ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников;
- ✓ последствия деятельности человека в природе.

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

- ✓ соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- ✓ использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- ✓ выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- ✓ выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- ✓ осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ✓ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- ✓ находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- ✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

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

- ✓ соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- ✓ использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- ✓ выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- ✓ выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- ✓ осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ✓ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- ✓ находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- ✓ выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

### ***Человек и его здоровье***

#### **Выпускник научится**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

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

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

### **Система оценивания учебных достижений учащихся**

**Система оценки** достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики;*
- *тематических и итоговых проверочных работ, творческих работ,* включая учебные исследования и учебные проекты. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

1. Учебные достижения обучающихся 5-9-х классов в ходе текущей и промежуточной аттестации по пятибалльной системе (минимальный балл – единица; максимальный балл – пять).

2. В 5 классах, реализующих ФГОС второго поколения, оценивание регламентируется Положением о системе оценки результатов освоения ООП НОО.

2.6. Основными способами учета знаний учащихся по предмету являются устный ответ, письменные работы (самостоятельные, контрольные), практические работы, лабораторные работы, тесты, биологические диктанты, наблюдения, творческие работы.

### **3. Критерии оценки устных ответов учащихся**

**Отметка «5»** выставляется, если полно излагается изучаемый материал, дается правильное определение предметных понятий; обнаруживается понимание материала, обосновываются суждения, учащийся демонстрирует способность применить полученные знания на практике, привести примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; учащийся излагает материал последовательно с точки зрения логики предмета и норм литературного языка.

**Отметка «4»** выставляется, если учащийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускаются 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

**Отметка «3»** выставляется, если учащийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

**Отметка «2»** выставляется, если учащийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке учащегося, которые являются серьезным препятствием успешному овладению последующим материалом.

**Отметка «1»** выставляется в случае отказа от ответа или отсутствия работы без объяснения причины или неуважительной причины.

### **4. Критерии оценки лабораторных и практических работ**

**Отметка «5»:** работа выполнена полностью; сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»:** работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

**Отметка «3»:** ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»:** допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

**Отметка «1»** выставляется в случае отсутствия работы без объяснения причины или неуважительной причины.

### **5. Критерии оценки словарного диктанта**

Оценка «5» - за работу, в которой нет ошибок.

Оценка «4» - за работу, в которой допущено 1 ошибка и одно исправление.

Оценка «3» - за работу, в которой допущено 2 – ошибок и одно исправление.

Оценка «2» - за работу, в которой допущено 3- 5 ошибок.

Отметка «1» выставляется в случае отсутствия работы без объяснения причины или неуважительной причины

### **6. Письменные контрольные и устные работы**

*Оценка «5»* ставится, если полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

*Оценка «4»* ставится, если раскрыто основное содержание материала, в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный, определения понятий не полные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытах

*Оценка «3»* ставится, если усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

*Оценка «2»* ставится, если основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

## **7. Тестирование**

«5» ставится, если набранное количество баллов составляет 80 -100% от максимального количества баллов;

«4» ставится, если набранное количество баллов составляет 65 - 79% от максимального количества баллов;

«3» ставится, если набранное количество баллов составляет 50 -64% от максимального количества баллов;

«2» ставится, если набранное количество баллов составляет менее 50% от максимального количества баллов;

## **8. Творческие работы**

- *Отметка “5”* ставится, если содержание работы полностью соответствует теме; фактические ошибки отсутствуют; содержание изложенного последовательно; работа отличается богатством словаря, точностью словоупотребления; достигнуто смысловое единство текста, иллюстраций, дополнительного материала.

- *Отметка “4”* ставится, если содержание работы в основном соответствует теме (имеются незначительные отклонения от темы); имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; имеются отдельные непринципиальные ошибки в оформлении работы

- *Отметка “3”* ставится, если в работе допущены существенные отклонения от темы; работа достоверна в главном, но в ней имеются отдельные нарушения последовательности изложения; оформление работы не аккуратное, есть претензии к соблюдению норм и правил библиографического и иллюстративного оформления.

- *Отметка “2”* ставится, если работа не соответствует теме; допущено много фактических ошибок; нарушена последовательность изложения во всех частях работы; отсутствует связь между ними; работа не соответствует плану; крайне беден словарь; нарушено стилевое единство текста; отмечены серьезные претензии к качеству оформления работы.

- При оценке творческой работы учитывается самостоятельность, оригинальность замысла работы, уровень ее композиционного и стилистического решения

*Отчет после экскурсии, реферат* по заданной теме предусматривает самостоятельную работу с дополнительной литературой. Кроме умения выбрать главное и конкретное по теме, необходимо оценить следующее: полноту раскрытия темы; все ли задания выполнены; наличие рисунков и схем (при необходимости); аккуратность исполнения.

## **9. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя;
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА)

### Раздел 1

#### Бактерии. Грибы. Растения.

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Микропрепараты различных растительных тканей.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

## ***Лабораторные и практические работы***

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

## **Раздел 2. Многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности).

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

## ***Лабораторные и практические работы***

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева  
Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).  
Строение цветка. Различные виды соцветий.  
Многообразие сухих и сочных плодов.  
Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.  
Вегетативное размножение комнатных растений.  
Определение всхожести семян растений и их посев.  
Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### **Раздел 3. Животные**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

Изучение особенностей различных покровов тела.

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

## **Раздел 4. Человек**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови.

Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного

анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

## **Раздел 5. Введение в общую биологию**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротроф

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в

биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.  
Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

### *Лабораторные и практические работы*

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Выявление изменчивости организмов.

Изучение морфологического критерия вида.

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС ФГОС ООО.

35 часов, 1 час в неделю.

№	Дата		Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты	
	план	факт			Освоение предметных знаний	УУД
Тема 1. Биология — наука о живом мире (9 ч)						
1			Наука о живой природе.	Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учёными-биологами. Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов?	Знакомство с учебником, целями и задачами курса. 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.	<i>Регулятивные УУД:</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
2			Свойства живого	Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	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	Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). <input type="checkbox"/> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <input type="checkbox"/> В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. строить классификацию на основе <input type="checkbox"/> дихотомического деления (на основе отрицания).
3			Методы изучения природы.	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления ре-	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и	<i>Познавательные УУД:</i> <input type="checkbox"/> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

				зультатов исследования	моделирования в лабораторных условиях.	<input type="checkbox"/> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; <input type="checkbox"/> строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
4			Увеличительные приборы.	<p><i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов».</i>  Объяснять назначение увеличительных приборов. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микро- скопа. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Находить части микроскопа и называть их. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.</p>	<p>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом</p>	<p>деление, включающее установление причинно-следственных связей.  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Создавать схематическимо-дели с выделением существенных характеристик объекта.  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Вычитывать все уровни текстовой информации.  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p>
5			Строение клетки.	<p><i>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений».</i>  Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки.  Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить животную и расти-тельную клетки, находить их</p>	<p>Ткани. Клеточное строение живых ор-ганизмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функ-ции.</p>	<p>Коммуникативные УУД:  <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>

				различие. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы	
6			Химический состав клетки.	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов.	Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки
7			Процессы жизнедеятельности клетки.	Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события.	Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность.-
8			Великие естествоиспытатели.	Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.	Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие

					биологии.	
9			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1	Работа учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах.	Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся. Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	
Тема 2. Многообразие живых организмов (11 ч)						
10/1			Царства живой природы.	Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливая связь между царствами.	Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.	<i>Регулятивные УУД:</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
11/2			Бактерии: строение и жизнедеятельность.	Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы	Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одно-клеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цито-плазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и	<input type="checkbox"/> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <input type="checkbox"/> В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

				<p>жизнедеятельности бактерий как прокариот. Различать свойства прокариот и эукариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p>	<p>вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</li> <li><input type="checkbox"/> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).</li> <li><input type="checkbox"/> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</li> <li><input type="checkbox"/> Создавать схематическое изображение с выделением существенных характеристик объекта.</li> <li><input type="checkbox"/> Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</li> <li><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Вычитывать все уровни текстовой информации.</li> <li><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее</li> </ul>
12/3			<p>Значение бактерий в природе и для человека.</p>	<p>Характеризовать важную роль бактерий в природе. Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p>	<p>Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.</p>	

13/4			<p>Растения.</p>	<p>Характеризовать главные признаки растений. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора». Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнить цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп.</p>	<p>Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники.</p>	<p>достоверность. <i>Коммуникативные УУД:</i> <input type="checkbox"/> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
14/5			<p>Растения</p>	<p>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. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением побегов растения». Характеризовать особенности 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</p>	<p>Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.</p>	

				многообразии побегов у растений.	
15/6			Животные.	<p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Называть основные части клетки. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Приводить при-меры 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>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных</p>	<p>Фауна — совокупность всех видов животных.</p> <p>Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств.</p> <p>Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.</p>
16/7			Грибы.	<p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов.</p> <p>Характеризовать питание грибов.</p> <p>Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «сим-бионт», грибокорень, пояснять их при-мерами Устанавливать сходство гриба с растениями и животными.</p>	<p>Общая характеристика грибов.</p> <p>Много-клеточные 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.</p> <p>Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).</p>
17/8			Многообразие и значение грибов.	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные	Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка).

			<p>грибы на пластинчатые и трубчатые. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Объяснять значение грибов для человека и для природы. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов.</p>	<p>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 — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.</p>
18/9		Лишайники.	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека</p>	<p>Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.</p>
19/10		Значение живых организмов в природе и жизни человека.	<p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность био-логического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать</p>	<p>Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение</p>

			изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.	биологического разнообразия в природе и жизни человека.		
20/11			Обобщение и систематизация знаний по теме 2.	Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала. Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах.	Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.	
<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b>						
21/1			Многообразие условий обитания на планете.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы.	Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.	<i>Регулятивные УУД:</i> <input type="checkbox"/> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. <input type="checkbox"/> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <input type="checkbox"/> Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). <input type="checkbox"/> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <input type="checkbox"/> В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
22/2			Экологические факторы среды.	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора. Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов.	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.	<i>Познавательные УУД:</i> <input type="checkbox"/> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и

23/3			<p>Приспособления организмов к жизни в природе.</p>	<p>Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания. Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Различать и характеризовать разные природные сообщества</p>	<p>Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений</p>	<p>явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе <input type="checkbox"/> дихотомического деления (на основе отрицания).</li> <li><input type="checkbox"/> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</li> <li><input type="checkbox"/> Создавать схематическое изображение с выделением существенных характеристик объекта.</li> <li><input type="checkbox"/> Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</li> <li><input type="checkbox"/> Вычитывать все уровни текстовой информации.</li> <li><input type="checkbox"/> Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</li> </ul>
24/4			<p>Природные сообщества.</p>	<p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p>	<p>Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.</p>	<p>Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
25/5			<p>Природные зоны России.</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природная зона». Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы Распознавать и характеризовать природные зоны</p>	<p>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.</p>	

				России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.	
26/6			Жизнь организмов на разных материках	<p>Объяснять сущность понятия «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p> <p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях</p>	<p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами.</p> <p>Мно-гообразиие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.</p>
27/7			Жизнь организмов в морях и океанах.	<p>Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде</p>	<p>Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала.</p> <p>Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон.</p> <p>Прикрепленные организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах.</p> <p>Приспособленность организмов к условиям обитания.</p>

				своего обитания. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.		
28/8			Обобщение и систематизация знаний по теме 3.	Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.	Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. Построение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка	
Тема 4. Человек на планете Земля (7 ч)						
29/1			Как появился человек на Земле.	Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека в природе. Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития	Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кро-маньонец. Родственник человека со-временного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.	<p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</li> <li><input type="checkbox"/> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li><input type="checkbox"/> Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</li> <li><input type="checkbox"/> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> </ul> <p>В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и</li> </ul>
30/2			Как человек изменял природу	Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение	Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим	

			<p>площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, до рога и пр.</p> <p>Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p>	<p>нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.</p>	<p>следствия простых явлений.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> дихотомического деления (на основе отрицания).</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Создавать схематическое моделирование с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><i>Коммуникативные УУД:</i> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p>
31/3		Важность охраны живого мира планеты.	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.</p> <p>Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p>	<p>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.</p>	
32/4		Сохраним богатство живого мира.	<p>Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.</p> <p>Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным.</p> <p>Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних</p>	<p>Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях</p>	

				каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).	
33/5			Обобщение и систематизация знаний по теме 4.	Отвечать на итоговые вопросы по теме 4. Обсуждать проблемные вопросы темы 4 в парах и малых группах. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.
34/6			Итоговый контроль.	Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.	Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.
35/7			Обсуждение заданий на лето.	Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. <i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира».	

**Календарно-тематическое планирование биологии**

**6 класс 35 часов 1 час в неделю**

№ ур ка	Кол- во часов на разде л, тему	Тема раздела, урока	Тип урока, форма проведен ия	Планируемые результаты			Формы организации учебно- познаватель ной деятельност и учащихся	Система контроля	Основные средства обучения	Дата	
				Личностные	Метапредмет- ные	предметные				план	факт
	<b>4</b>	<b>Глава 1. Наука о растениях – ботаника</b>									
1/1	1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Урок формирования знаний. Эвристическая беседа, работа учебником и ЭОР.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы.	Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте растений в природе, об отличительных особенностях семенных и споровых растениях.	Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Растения. Характеризовать внешнее строение растений, объяснять отличия вегетативных органов от генеративных. Описывать историю развития науки о растениях.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая.	Задания 1,2 в р/т  Вопросы № 1-5 с. 13	Таблицы «Многообразие растений», комнатные растения, гербарий дикорастущих и культурных растений, учебник	3.09	
2/2	1	Вводный контроль.	Урок формиро	Формирование ответственного	Умение определять	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отве-	Индивидуаль ная,	Вопросы № 1-5 на с. 16	Натуральные объекты и		

		<p>Многообразие жизненных форм растений.</p>	<p>вания знаний.</p> <p>Урок-путешествие.</p>	<p>отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношений к живым объектам.</p> <p>М. П.</p>	<p>способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>Умение работать с различными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию.</p> <p>Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач.</p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>чать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии растений. Формирование представлений о жизненных формах растений и связью их</p>	<p>фронтальная, групповая, кооперативно-групповая.</p>	<p>устно.</p> <p>р/т зад 1,2 с.5-6</p>	<p>гербарные экземпляры.</p> <p>Комплект наглядно-методических материалов «Растения. Биоразнообразие и размножение»</p>		
--	--	--	---	--	---	---	--	--	---	--	--

						со средой обитания. Умение давать характеристику основным жизненным формам растений, узнавать их на иллюстрациях, в гербариях.					
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

3/3	1	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Урок формирования знаний.  Урок-исследование.	Формирование интеллектуальных умений, направленных на изучение живой природы: умения сравнивать клетки растений, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.	Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки растений. Умение использовать схемы и таблицы для преобразования информации, анализировать и оценивать информацию. Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах.	Формирование умения выделять существенные признаки клетки растений, умение различать на таблицах клетки растений и её органоиды, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассмотрении микропрепаратов. Умение приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительной клетки, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей растительной клетки.	Индивидуальная, фронтальная, парная.	р/т зад. 1,4 с.7, 9  задание на соответствие зад.2 с.35 методич. пособия	Микроскопы, микропрепараты.  Таблица «Строение растительной клетки».		
4/4	1	Ткани растений.	Комбинированный урок.  Урок-	Формирование познавательных интересов, умение анализировать	Формирование умения выделять существенные признаки тканей растений, умение различать их на	Умение давать определение ткани, распознавание различных видов растительных тканей. Умение устанавливать	Индивидуальная, фронтальная, парная,	Вопросы 1-5 на с. 25.  р/т зад.1 с.9-	Микропрепараты «Ткани		

			лаборатория.	особенности растительных тканей и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций тканей растений.	таблицах, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассмотрении микропрепаратов. Умение работать с различными источниками информации, развитие ИКТ-компетентности.	взаимосвязь строения и функции тканей. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/, совершенствование навыков работы с микроскопом.	групповая.	10	растений».			
	<b>8</b>	<b>Глава 2. Органы растений</b>										
5/1	1	Семя, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».</i>	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Урок-исследование.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	Умение использовать различные источники информации, формирование ИКТ-компетентности, умение создавать, применять, преобразовывать различные знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Овладение основами самооценки, самоконтроля, способность выбирать целевые и смысловые уста-	Умение называть и характеризовать функции частей семени, описывать строение семени и зародыша, называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Объяснять роль семян в жизни растений. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.	Индивидуальная, парная.  <b>Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли».</b>	Тест «Строение семян» с.42 методич. пособия  Оформление лабораторной работы в тетради. р/т Зад.1,3 с.13	Таблица «Строение семени фасоли», «Строение семени пшеницы», живые семена и проростки фасоли, принадлежность и для л/р			

					новки в своих учебных действиях.						
6/2	1	Условия прорастания семян.	Комбинированный урок.  Урок-лаборатория.	Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование экологической культуры.	Развитие ИКТ-компетентности, умения работать с различными источниками биологической информации. Овладение составляющими исследовательской деятельности /опыты по проращиванию семян/, умение выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, делать выводы.	Умение определения условий, необходимых для прорастания семян. Прогнозирование сроков посадки семян различных растений. Умение определять части проростка на таблицах и натуральных объектах, умение сравнивать проростки различных растений, представителей классов двудольные и однодольные.	Индивидуальная, фронтальная.	Вопросы № 1-2 на с. 36 р/т зад.1 с.15	Таблица «Развитие проростка».  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.		
7/3	1	Корень, его строение и значение. <i>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</i>	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Урок-исследов	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы.	Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/презентации, стендовые доклады/.	Оформление результатов лабораторной работы в тетради зад.1,4 с.17-19	Таблица «Строение корня растения», «Корневые системы»  Натуральные объекты и гербарные экземпляры со стержневой и		

			ание.	с одноклассникам и в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.	Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.	<b>проростка»</b>		мочковатой корневыми системами  Проростки фасоли  Оборудование для л/р		
8/4	1	Побег, его строение и развитие.  <i>Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».</i>	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Урок-лаборатория.	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассникам и в процессе учебно–исследовательской деятельности /лабораторная	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение	Умение определять типы почек на рисунках, натуральных объектах. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Формирование навыков исследования, наблюдения строения и развития побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги различных растений, находить сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным	Индивидуальная, парная, кооперативно - групповая/совместное представление плаката-схемы/.  <b>Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек».</b>	Тест «Строение побега» <a href="#">с.51-52 методич. пособия</a>  р/т зад.1,3 с.19-20  Оформление лабораторной работы в тетради.	Таблицы «Разнообразие побегов». «Строение стебля», «Листорасположение»  Натуральные объекты и гербарные экземпляры. Оборудование для л/р		

				работа/.	осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.	оборудованием.					
9/5	1	Лист, его строение и значение.	Комбинированный урок.  Работа с различными источниками информации.  Элементы урока-путешествия.	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и в процессе учебной деятельности.	Формирование ИКТ-компетентности, умения получать биологическую информацию из различных источников, умение обрабатывать информацию и фиксировать в виде схем, таблиц. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.	Умение определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья. Знать внутреннее строение листа, устанавливать взаимосвязь строения и функций листа, характеризовать видоизменения листьев у растений.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах/компьютерные презентации/.	Задание на соответствие с.55 методич. пособия  р/т зад.1,5 на с. 21,23.	Таблицы «Внутреннее строение листа». «Простые и сложные листья»  Гербарные экземпляры и натуральные объекты.		
10/6	1	Стебель, его строение и	Урок формирования и	Дальнейшее формирование познавательного	Формирование умения добывать информацию из	Умение описывать внешнее и внутреннее строение стебля,	Индивидуальная, парная, кооперативно	словарный диктант	Таблицы «Внешнее строение		

		<p>значение. <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</i></p>	<p>первично го закрепления знаний.  Урок-лаборатория.</p>	<p>интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p>	<p>различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами и гербарием. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности</p>	<p>приводить примеры различных типов стеблей. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках и натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования.</p>	<p>- групповая/совместное выполнение плаката-схемы/.  <b>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».</b></p>	<p>р/т зад.1,4 с.24-26  оформление лабораторной работы в тетради.</p>	<p>стебля», «Внутреннее строение стебля»  Натуральные объекты и гербарные экземпляры, оборудование для л/р</p>		
--	--	--	---	--	---	---	--	---	--	--	--

11/ 7	1	Цветок, его строение и значение.	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Урок «Устный журнал»	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение организовывать совместную учебную деятельность с одноклассниками Развитие умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять само и взаимоконтроль учебной деятельности.	Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых, характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	Индивидуальная, парная, кооперативно-групповая/совместное плакаты-схемы, компьютерные презентации/.	р/т Зад.1,2 с.26-27  Вопросы 1,3 на с. 66.	Таблицы «Строение цветка», схема «Соцветия»  Модели цветка. Гербарные экземпляры соцветий.		
12/ 8	1	Плод, разнообразие и значение плодов.	Комбинированный урок.  Урок с элементами исследований	Формирование личностных представлений о ценности природы, эстетического отношения к природным объектам.	Умение развивать мотивы своей познавательной деятельности, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований,	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов, описывать способы их распространения. Использовать информационные ресурсы для	Индивидуальная, фронтальная, дифференцированно-групповая.	р/т зад.2 с.29  сам/работа по зад.1-3 с.31-33	Таблицы «Типы плодов»  Коллекции плодов и семян. Натуральные объекты/плоды разных		

			ательско й деятельн ости. Эвристич еская беседа.	Знание основных правил принципов отношения природе.	и к	корректировать их в соответствии с меняющейся ситуацией. Владение основами самооценки. Формирование и развитие ИКТ- компетентности.	подготовки сообщений о роли плодов и семян в жизни человека и в природе.  Обобщать и система- тизировать знания, делать выводы. Отве- чать на итоговые вопросы темы, вы- полнять задания для самоконтроля. Об- суждать выполнение создаваемых проек- тов, высказывать своё мнение по проб- лемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.			растений/		
	<b>6</b>	<b>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</b>										
13/ 1	1	Минераль ное питание растений и значение	Урок формиро вания и первично го закрепле	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности,	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и	Индивидуаль ная, работа в парах, фронтальная, групповая.	р/т зад.2,3 с.34	Таблицы «строение корня растений», «экологические группы			

		воды.	ния знаний.  Эвристическая беседа, работа с учебником, схемами.	объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.	различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений различных экологических групп.			растений», коллекция минеральных удобрений.  Видеофрагмент «почва, ее обработка и удобрение»		
14/2	1	Воздушно питание растений – фотосинтез.	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Учебная лекция, эвристическая беседа. Работа с	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная,	обобщающая беседа, р/т зад.2,3 с.35-36	Видеофрагмент «фотосинтез»  Таблица «Клеточное строение листа», «Листовая мозаика».		

			учебником и ЭОР.		процессе работы в группах.						
15	1	Промежуточный контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Индивидуальная, фронтальная.	Тест по темам «Наука о растениях – ботаника», «Органы растений».			
16/3	1	Дыхание и обмен веществ у растений.	Комбинированный урок. Эвристическая беседа, работа с различными источниками	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и	Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определение понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная.	Задание на соответствие с.71 методич. пособия р/т зад.4 с.38	Таблицы «внутреннее строение листа», «сравнение фотосинтеза и дыхания»  побеги древесных растений с		

			ми биологической информации, с таблицей.	самообразование на основе мотивации к обучению и познанию.	информацию в различных источниках.	веществ как важный признак жизни.			чечевичками,		
17/4	1	Размножение и оплодотворение у растений.	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Эвристическая беседа, работа со схемами, таблицами, ЭОР	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и образованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить половое и бесполое размножение, находить их различия.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах.	Зад.1-3 с.74 методич. пособия, р/т зад.1 с.38	Схема учебника, Таблицы «Размножение растений» гербарии растений  Видеофрагмент «размножение растений»		
18/5	1	Вегетативное размножение растений и его	Комбинированный урок.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение	Овладение составляющими исследовательской деятельности, проведения эксперимента, умением делать	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, коллективная	р/т зад.2,3 с.41  Отчёт о лабораторной	Таблицы «Вегетативное размножение растений», «прививка древесных		

		использование человеком  <i>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</i>	Урок-практикум	природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	выводы, заключения в ходе исследования. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке. Умение организовывать учебное сотрудничество, формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение.	размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете.	/эвристическая беседа/  <b>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».</b>	работе.	растений», комнатные растения, оборудование для л/р		
19/6	1	Рост и развитие растений.	Комбинированный урок.	Формирование ответственного отношения к учёбе,	Умение осуществлять контроль своей деятельности в про-	Называть основные черты, характеризующие рост растений. объяснять	Индивидуальная, фронтальная, работа в	р/т зад.3-4 с.43-44, зад.2-4 с.45-	Таблицы «строение корня», «строение		

			Работа по карточкам, с учебником, ЭОР.  Эвристическая беседа.	способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	цессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение осознанно использовать речевые средства, аргументировать, отстаивать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетенции.	процессы развития растений, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.	парах, в группах.	47; задания на с.101-102 учебника	побега», «рост и развитие растений»  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.		
	<b>11</b>	<b>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира</b>									
20/1	1	Системати	Урок	Формирование	Развитие умения самостоятельно	Приводить примеры названия различных	Индивидуаль	р/т №2 зад.1,3	Таблицы по		

		ка растений, её значение для ботаники.	формирования и первичного закрепления знаний.  Эвристическая беседа, школьная лекция, работа в группах.	познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. Владение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.	растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приёмы работы с определителями растений. Объяснять значение систематики для ботаники.	ная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.	с.3-4	основным группам растений, гербарий растений разных систематических групп, схема систематических единиц на примере смородины красной и смородины черной		
21/2	1	Водоросли, их разнообразие в природе.	Комбинированный урок.  Урок-путешествие.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с назем-	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.	р/т Зад.1,3,4 с.4-6	Таблица «водоросли» «водоросли» Видеофрагмент  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.		

				Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	ными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Приводить примеры использования водорослей человеком, значение водорослей в природе					
22/3	1	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.  <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных»</i>	Комбинированный урок.  Урок-лаборатория.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного	Выделять и описывать существенные признаки мхов. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.  <b>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений».</b>	р/т зад.1,4 с.7-8  Отчёт по лабораторной работе	Таблицы «мох кукушкин лен», «сфагновые мхи», «многообразие мхов»  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.  Оборудование для л/р		

		<i>растений»</i>		живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, отмечать их сходства и различия. Фиксировать результаты исследования.					
23/4	1	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	Комбинированный урок.  Урок «Удивительное рядом»	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её,	Выделять и описывать существенные признаки папоротниковидных. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей хвощей, плаунов, папоротников на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном развитии папоротников. Обосновывать роль	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.	Зад.1 на с.91 методич. пособия, р/т зад.1,3 с.9-11	Таблицы «плауны. Хвощи. папоротники»  Натуральные объекты, гербарные экземпляры, коллекция «каменный уголь»		

				ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.					
24/5	1	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	Комбинированный урок.  Эвристическая беседа. Защита проектов.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Выделять и описывать общие черты строения семенных растений. Сравнить строение споры и семени, находить их преимущества. Распознавать представителей голосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных растений. Описывать использование голосеменных растений в практической деятельности человека.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.	р/т зад.1,3 с.11-13, Работа со схемой «Строение и размножение голосеменных растений»  Создание плаката «Многообразие голосеменных растений»	Значение хвойных пород и лесозаготовка. Видеофрагмент  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.  Раздаточный материал для создания плаката в группах		

				ой компетентности.							
25/6	1	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Комбинированный урок.  Эвристическая беседа.  Элементы урока «Устный журнал»	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Выделять черты усложнения строения покрытосеменных растений. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Распознавать представителей покрытосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Описывать и прогнозировать использование и последствия нерациональной деятель-	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.	Тест «отделы растений», р/т зад.1,2 с.13-14	Таблицы «Покрытосеменные растения», гербарные экземпляры, натуральные объекты.		

						ности человека для жизни покрытосеменных растений.					
26/7	1	Семейства класса Двудольные	Урок формирования знаний.  Защита проектов	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения. Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Осуществлять взаим-	Умение выделять основные признаки класса Двудольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Двудольных в природе и жизни человека.	Фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая /защита проектов/.	Зад.1 с.16-17 Защита проектов.	Таблицы семейств класса двудольных  Натуральные объекты и гербарные экземпляры. муляжи плодов		

					ный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей						
27/8	1	Семейства класса Однодольные.	Урок формирования знаний.  Защита проектов.	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать	Умение выделять основные признаки класса Однодольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Однодольных в природе и жизни человека.	Фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая /защита проектов/.	Зад.1,2 с.102 методич. Пособия, р/т зад.1 с.18-19  Защита проектов.  сравнение одно- и двудольных	Таблицы «Семейства класса Однодольные».  Натуральные объекты и гербарные экземпляры.		

					решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей						
28/9	1	Историческое развитие растительного мира.	Комбинированный урок.  Урок-путешествие	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать,	Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения. Умение работать с	Умение объяснять сущность понятия эволюция, описывать основные этапы эволюции растений на Земле. Называть черты приспособленности растений к наземно-	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая /создание стендового	Тест «покрытосеменные» р/т зад.1,2 с.20-21	Таблицы «развитие растительного мира», изображения редких и исчезающих		

			вие.	сравнивать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде.	различными источниками биологической информации, преобразовывать один вид информации в другой, работать со схемами и таблицами. Умение организовывать учебное сотрудничество.	воздушной среде обитания. Знать значение трудов Н.И. Вавилова для доказательства эволюции растений, направляемой человеком /селекции/.	плаката/			видов Видеофрагмент «возникновение жизни на земле»		
29/10	1	Многообразие и происхождение культурных растений.	Комбинированный урок.  Урок-открытие	Дальнейшее формирование познавательных интересов, формирование экологического сознания, становление смыслообразующей функции познавательного мотива, умение вести диалог.	Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и в группе, владение основами самоконтроля. Работа с различными источниками биологической информации, формирование ИКТ-компетентности.	Способность называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Умение объяснять способы расселения растений по земному шару. Умение характеризовать роль человека в появлении культурных растений, приводить примеры таких растений. Умение характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Иметь представление о научных заслугах Н.И. Вавилова, о его открытии центров	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.	р/т зад.1,2 с.23	Физическая карта мира, Центры происхождения культурных растений.  Натуральные объекты и гербарные экземпляры. таблицы семейств цветковых растений.			

						происхождения культурных растений.						
30/11	1	Дары Нового и Старого света.	Урок обобщения и систематизации знаний.  Урок-семинар.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам.	Формирование умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции. Умение организовывать совместную учебную деятельность со сверстниками и педагогом. Умение распределять время в ходе учебной деятельности.	Называть родину наиболее распространённых культурных растений, объяснять причины вхождения картофеля, ржи и пшеницы в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля.	Групповая /круглый стол/.	С.104-105 учебника, р/т зад.1-3,5 с.25-28	Натуральные объекты и гербарные экземпляры.			
	<b>3</b>	<b>Глава 5. Природные сообщества</b>										
31/1	1	Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и	Урок формирования и первичного закрепления	Формирование экологической культуры на основе понимания ценности жизни во всех её	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль,	Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.	р/т зад.1,2 с.29-30  составление цепей питания	Растительный покров Земли. Видеофрагмент  Таблицы «природные			

		экосистем е.	знаний.  Урок «Следствие ведут знатоки»	проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование личностных представлений о ценности природы.	организовывать учебное сотрудни- чество, адекватно самостоя- тельно оценивать правильность выполнения действия и внесе- ние необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по ре- шению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.	веществ и потоков энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.			сообщества», «цепи питания»  Гербарные экземпляры		
32/	1	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	Урок обобщения и систематизации знаний.	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.	Обобщать и система- тизировать знания, делать выводы. Отве- чать на итоговые вопросы темы, вы- полнять задания для самоконтроля. Да- вать определения понятиям, устанавливать причинно- следственные связи, осуществлять срав- нение и классифика- цию, строить логи-	Индивидуаль- ная, фронтальная.				

						ческие рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.					
33/2	1	Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Урок систематизации и закрепления знаний.  Экскурсия. Работа в группах.	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.	Умение организовывать учебное сотрудничество, работать в группе, используя речевые средства для поиска и принятия общего решения. Способность самостоятельно анализировать пути достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в учебном материале. Умение адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия, вносить необходимых корректив. Ф-ие основ коммной рефлексии.	Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Объяснять целесообразности ярусного расположения растений.	Работа в группах, индивидуальная.  <b>Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни экосистемы»</b>	Зад с.115 методич. Пособия  р/т зад.1,2 с.33-34	Таблицы «природные сообщества», видеофрагмент «природные сообщества»		

34/ 3	1	Смена природных сообществ и её причины.	Комбинированный урок.  Эвристическая беседа, работа с учебником и ЭОР, со схемами и таблицами.	Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.	Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимо-контроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.	Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры. Объяснять причины неустойчивости культурного сообщества – агроценоза. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.	р/т зад на с.34-37  зад. на с.119 методич пособия	Таблица «Смена природных сообществ».  Сукцессия. Видеофрагмент		
35	1	Экскурсия						р/т зад.5 с.31-32			

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ**

7 класс - 70 часов; 2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты			Формы контроля	Тип урока	Формы организации познавательной деятельности	Дата		Домашнее задание
			Предметные	Метапредметные	Личностные				по плану	фактически	
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных. (6 час.)</b>											
1.1	Зоология-наука о животных. Экскурсия 1 «Разнообразие животных в природе»	1	Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека <u>Познавательные УУД:</u> умеют работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.  Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). Умение	Фронтальный опрос	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке	3.09		§ 1
1.2	Животные и окружающая среда.	1	Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	Анализировать, сравнивать и обобщать понятия <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). Умение	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 2
1.3	Классификация животных и основные систематические группы.	1	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.	Анализировать, сравнивать и обобщать понятия <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). Умение	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 3

1.4	Влияние человека на животных.	1	Знать формы и результаты влияния человека на животных. Уметь описывать формы влияния человека на животных	деятельности. Выдвигают версии решения проблемы, осознают конечный результат	выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 4
1.5	Краткая история развития зоологии.	1	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых.	Коммуникативные УУД: Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимаю позицию другого,		Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 5
1.6	Обобщающий урок по теме «Общие сведения о мире животных»	1	Знать представителей животных. Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.		Индивидуальная работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 1-5

### Тема 2. Строение тела животных. (2 часа)

2.1	Клетка	1	Знать: процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 6
-----	--------	---	--	---	---	---------------------	--	--------------------------------------	--	--	-----

2.2	Ткани, органы, системы органов.	1	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 7
-----	---------------------------------	---	---	---	--	-----------------------	----------------------	---	--	--	-----

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

3.1	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	Знать характерные признаки подцарства. Уметь распознавать представителей класса.	Обосновывать роль простейших в экосистемах.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать	Индивидуальная работа с карточками и и тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 8
3.2	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	ными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 9

3.3	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "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.	обобщения и выводы). Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Биологический диктант	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке			§ 10
3.4	Многообразие и значение простейших.	1	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.		Тестирование	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 11

**Тема 4. Подцарство Многоклеточные. (2 часа)**

4.1	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	1	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 12
-----	---	---	---	--	---	--	--	--------------------------------------	--	--	------

			характеризовать признаки организации.		природой.						
4.2	Разнообразие кишечнорастворимых.	1	Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнорастворимых.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 13

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

5.1	Тип Плоские черви. Общая характеристика.	1	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 кишечнорастворимым.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 14
-----	--	---	---	--	---	--	--	---	--	--	------

5.2	Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикои.	1	Знать характерные черты строения сосальщикои и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.	Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическим и червями.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 15
5.3	Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	1	Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их.	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 16
5.4	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов.	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения).	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 17
5.5	Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная	1	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению	Фронтальный опрос	Урок комплексного применения ЗУН	Индивидуальная работа Фронтальная работа учащихся на			§ 18

	работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"		фиксировать результаты наблюдений.	роли кольчатых червей	биологии и общению с природой.		учащихся	уроке			
--	---	--	------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	--	----------	-------	--	--	--

**Тема 6. Тип Моллюски. (4 часа)**

6.1	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 образа жизни моллюсков и их организации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 19
6.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 20
6.3	Класс Двустворчатые моллюски.	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать	Соблюдать правила работы в кабинете,	Формирование познавательных интересов и	Биологический диктант	Урок комплексного	Групповая форма			§ 21

	Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресно-водных и морских моллюсков"		и сравнивать строение представителей класса.	обращения с лабораторным оборудованием.	мотивов к изучению биологии и общению с природой.		применения ЗУН учащихся				
6.4	Класс Головоногие моллюски.	1	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков	Ориентация в межличностных отношениях.	Индивидуальная работа с карточкам и и устный опрос.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 22
<b>Тема 7. Тип Членистоногие. (8 часов)</b>											
7.1	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточкам и и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 23
7.2	Класс Паукообразные.	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Биологический диктант	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 24
7.3	Класс Насекомые. Лабораторная	1	Знать черты организации класса.	Осваивать приемы работы	Формирование познавательных	Индивидуальная	Урок комплексно	Индивидуальная работа			§ 25

	работа № 4 " Внешнее строение насекомого"		Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.	х интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	работа с карточкам и и тестирован ие.	го применения ЗУН учащихся	учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			
7.4	Типы развития и многообразие насекомых.	1	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточкам и и устный опрос.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 26
7.5	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 презентации о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 27
7.6	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм,	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 28

			Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	с определителем животных	поведения. Самоопределение.						
7.7	Итоговый урок по теме «Членистоногие»	1									
7.8	Полугодовая контрольная работа	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	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке			
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов).</b>											
8.1	Тип Хордовые. Примитивные формы.	1	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых.	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 29

				изучения эволюции хордовых.							
8.2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Лабораторная работа № 5 "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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Лабораторная работа	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 30
8.3	Внутреннее строение рыб	1	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 31
8.4	Особенности размножения рыб.	1	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб. Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 32

			к его сохранению.		связи, делать обобщения и выводы).						
8.5	Основные систематические группы рыб.	1	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб.	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 33
8.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 34
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (4 часа)</b>											
9.1	Среда обитания и строение тела	1	Знать характерные черты внешнего	Осваивать приемы работы	Формирование познавательных	Тестирование	Урок изучения и	Индивидуальная работа			§ 35

	земноводных. Общая характеристика.		строения, прогрессивные черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами Уметь характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.	с определителем животных	х интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.		первичного закрепления новых знаний.	учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			
9.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 36
9.3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 37

9.4	Разнообразие и значение земноводных.	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Письменный контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 38
-----	--------------------------------------	---	---	---	--	---------------------	---	--	--	--	------

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

10.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 39
10.2	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания. Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая			§ 40

			процессы размножения и развития детенышей.	потомстве.	следственные связи, делать обобщения и выводы).			форма			
10.3	Разнообразие пресмыкающихся.	1	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 41
10.4	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.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 42

**Тема 11. Класс Птицы. (9 часов)**

11.1	Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".	1	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 43
11.2	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7 "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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Тестирование	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 44
11.3	Внутреннее строение птиц.	1	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 45

11.4	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.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 46
11.5	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знать черты приспособленности 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	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 47
11.6	Разнообразие птиц.	1	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 48

			<p>групп. Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.</p>	<p>информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц.</p>	<p>биологии и общению с природой.</p>			<p>Групповая форма</p>			
11.7	<p>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.</p>	1	<p>Знать роль птиц в природных сообществах. Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма</p>			<p>§ 49</p>
11.8	<p>Экскурсия "Птицы леса"</p>	1	<p>Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе.</p>	<p>Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.</p>	<p>Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.</p>	<p>Групповая работа</p>	<p>Урок закрепления знаний.</p>	<p>Групповая форма</p>			<p>повт. § 44-49</p>
11.9	<p>Итоговый урок по темам: "Класс"</p>	1	<p>Знать строение представителей</p>	<p>Доказывать и объяснять</p>	<p>Ориентация в межличностных</p>	<p>Письменный контроль</p>	<p>Урок контроля,</p>	<p>Индивидуальная работа</p>			

	Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии" , "Класс Птицы".		классов связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов.	усложнение организации животных в ходе эволюции	х отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.		оценки и коррекции знаний учащихся.	учащихся на уроке			
<b>Тема 12.Класс Млекопитающие, или Звери. (12 часов)</b>											
12.1	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.	1	Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих.	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 50
12.2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8 "Строение скелета млекопитающих".	1	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные	Письменный контроль	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 51

				оборудованием.	связи, делать обобщения и выводы).						
12.3	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 и сезонных изменений.	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 52
12.4	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 53
12.5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые,	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать,	Индивидуальная работа с карточками и	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная			§ 54

	грызуны и зайцеобразные, хищные.		строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия.	роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных.	классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	тестирование.		работа учащихся на уроке Групповая форма			
12.6	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 55
12.7	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 56
12.8-9	Экологические группы млекопитающих.	2	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 57

12.10	Значение млекопитающих для человека.	1	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 58
12.11	Итоговый урок по теме «Млекопитающие»	1	Знать строение представителей отрядов млекопитающих, связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных отрядов, определять систематическую принадлежность представителей разных отрядов..	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 50-57
12.12	Итоговая контрольная работа по курсу	1	Уметь систематизировать знания по темам	Применять основные виды деятельности		Письменный контроль	Урок контроля, оценки и	Индивидуальная работа учащихся на			

	биологии 7 класса		раздела "Животные".	при формулировке ответов к итог. заданиям.			коррекции знаний учащихся.	уроке			
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (4 часов)</b>											
13.1	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	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 59
13.2	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60
13.3	Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера". Уметь составлять цепи питания,	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60

			схемы круговорота веществ в природе.	информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского.							
13.4	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Работа в группах	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			
Итого		70 часов									

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС  
70 часов, 2 час в неделю.

№	Дата		Тема урока	Планируемые результаты	
	план	факт		Освоение предметных знаний	УУД
1.1			Зоология-наука о животных. Экскурсия 1 « <b>Разнообразие животных в природе</b> »	Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	<b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать,
1.2			Животные и окружающая среда.	Знать понятия: "среда жизни", "среда	

			обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.
1.3		Классификация животных и основные систематические группы.	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека <u>Познавательные УУД</u> : умеют работать с
1.4		Влияние человека на животных.	Знать формы и результаты влияния человека на животных. Уметь описывать формы влияния человека на животных	текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать и обобщать понятия <u>Регулятивные УУД</u> : Самостоятельно
1.5		Краткая история развития зоологии.	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых.	обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигают версии решения проблемы,
1.6		Обобщающий урок по теме «Общие сведения о мире животных»	Знать представителей животных. Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	осознают конечный результат <u>Коммуникативные УУД</u> : Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваются с людьми иных позиций. Понимая позицию другого, различают в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
2.1		Клетка	Знать: процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их	<b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
2.2		Ткани, органы, системы органов.	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
3.1		Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	Знать характерные признаки подцарства. Уметь распознавать представителей класса.	<b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
3.2		Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать,

3.3			Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение и передвижение инфузории-туфельки".	Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.	устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). <b>Метапредметные</b> Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы
3.4			Многообразие и значение простейших.	Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы
4.1			Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации.	<b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой <b>Метапредметные</b> . Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.
4.2			Разнообразие кишечнополостных.	Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.	<b>Личностные</b> Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). <b>Метапредметные</b> Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.
5.1			Тип Плоские черви. Общая характеристика.	Знать основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	<b>Метапредметные</b> Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным. <b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
5.2			Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные.	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.	<b>Метапредметные</b> Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.

					<b>Личностные</b> Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
5.3			Тип Круглые черви. Класс Нематоды.	Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их.	<b>Метапредметные</b> Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями. <b>Личностные</b>
5.4			Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов.	<b>Метапредметные</b> Формулировать выводы об уровне строения органов чувств. <b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
5.5			Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.	<b>Метапредметные</b> Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей <b>Личностные</b> Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
6.1			Общая характеристика типа Моллюски.	Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации.	<b>Метапредметные</b> Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. <b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
6.2			Класс Брюхоногие моллюски.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	<b>Метапредметные</b> Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. <b>Личностные</b> Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать,

					устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
6.3			Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковин пресно-водных и морских моллюсков"	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	<b>Метапредметные</b> Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Личностные</b> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
6.4			Класс Головоногие моллюски.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представи-телей класса.	<b>Метапредметные</b> Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о роли моллюсков <b>Личностные</b> Ориентация в межличностных отношениях.
7.1			Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	Знать особенности строения представи-телей. Уметь устанавливать взаимосвязь строе-ния и среды оби-тания речного рака.	
7.2			Класс Паукообразные.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	
7.3			Класс Насекомые. <b>Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого"</b>	Знать типы развития насекомых, принципы классифи-кации насекомых. Уметь устанавли-вать систематическую принадлежность насекомых.	
7.4			Типы развития и многообразие насекомых.	Знать типы развития насекомых, принципы классифи-кации насекомых. Уметь устанавли-вать систематическую принадлежность насекомых.	
7.5			Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.	
7.6			Насекомые - вредители культурных растений и	Знать насекомых, приносящих вред,	

			переносчики заболеваний человека.	последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	
7.7			Итоговый урок по теме «Членистоногие»		
7.8			Полугодовая контрольная работа	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.	

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

8.1	Тип Хордовые. Прimitивные формы.	1	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых.	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 29
8.2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Лабораторная работа № 5 "Внешнее	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать	Лабораторная работа	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 30

	строение и особенности передвижения рыб".				причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).						
8.3	Внутреннее строение рыб	1	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточкам и и устный опрос.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 31
8.4	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточкам и и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 32
8.5	Основные систематические группы рыб.	1	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 33

			представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб.	кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	общению с природой.						
8.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 34

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

9.1	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 характеризовать признаки приспособленности	Осваивать приемы работы с определителем животных	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 35
-----	---	---	--	--	---	--------------	--	---	--	--	------

			к жизни на суше и в воде.								
9.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 36
9.3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 37
9.4	Разнообразие и значение земноводных.	1	Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека. Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным	Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные	Письменный контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 38

			объектам.	земноводных, их охране.	связи, делать обобщения и выводы).						
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (4 часа)</b>											
10.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 39
10.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 40
10.3	Разнообразие пресмыкающихся.	1	Знать отличительные признаки представителей разных групп	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная			§ 41

			рептилий, меры предосторожности в природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.	биологии и общению с природой.			работа учащихся на уроке Групповая форма			
10.4	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.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 42
<b>Тема 11. Класс Птицы. (9 часов)</b>											
11.1	Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".	1	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 43

11.2	Опорно-двигательная система птиц. Лабораторная работа № 7 "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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Тестирование	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 44
11.3	Внутреннее строение птиц.	1	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 45
11.4	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	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 46

			рисунках, фотографиях, натуральных объектах.								
11.5	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знать черты приспособленности 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	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 47
11.6	Разнообразие птиц.	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 48
11.7	Значение и охрана птиц.	1	Знать роль птиц в природных	Использовать информационные	Овладение интеллектуал	Фронтальный опрос	Комбинированный	Индивидуальная работа			§ 49

	Происхождение птиц.		сообществах. Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	е ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	ьными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).		урок	учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			
11.8	Экскурсия "Птицы леса"	1	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе.	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 44-49
11.9	Итоговый урок по темам: "Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии", "Класс Птицы".	1	Знать строение представителей классов связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов.	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке			

**Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (12 часов)**

12.1	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.	1	Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих.	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 50
12.2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8 "Строение скелета млекопитающих".	1	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Письменный контроль	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 51
12.3	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности. Уметь устанавливать	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на			§ 52

			взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.		причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).			уроке			
12.4	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 53
12.5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности 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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 54
12.6	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные,	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать	Систематизировать информацию и обобщать ее в	Формирование познавательных интересов и мотивов к	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 55

	парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.		особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	виде схем, таблиц.	изучению биологии и общению с природой.			Групповая форма			
12.7	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 56
12.8-9	Экологические группы млекопитающих.	2	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 57
12.10	Значение млекопитающих для человека.	1	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 58

			Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.	селекционеров в выведении новых пород.	выводы).						
12.11	Итоговый урок по теме «Млекопитающие»	1	Знать строение представителей отрядов млекопитающих, связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных отрядов, определять систематическую принадлежность представителей разных отрядов..	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 50-57
12.12	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса	1	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные".	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итог. заданиям.		Письменный контроль	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке			
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (4 часов)</b>											
13.1	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.	1	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа			§ 59

			Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.		общению с природой.		знаний.	учащихся на уроке			
13.2	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60
13.3	Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера". Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60
13.4	Экскурсия "Жизнь природного сообщества весной".	1	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в	Соблюдать правила поведения в природе.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению	Работа в группах	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			

			природном сообществе, делать выводы.		биологии и общению с природой.						
Итого		70 часов									

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов).											
8.1	Тип Хордовые. Прimitивные формы.	1	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых.	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 29
8.2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать	Лабораторная работа	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 30

	рыб".				обобщения и выводы).						
8.3	Внутреннее строение рыб	1	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 31
8.4	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 32
8.5	Основные систематические группы рыб.	1	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематичес-	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма			§ 33

			кую принадлежность рыб.								
8.6	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб. Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	Индивидуальная работа с карточкам и и устный опрос.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 34

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

9.1	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 характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.	Осваивать приемы работы с определителем животных	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 35
-----	---	---	--	--	---	--------------	--	---	--	--	------

9.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 36
9.3	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 37
9.4	Разнообразие и значение земноводных.	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и	Письменный контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 38

выводы).

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

10.1	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке		§ 39
10.2	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма		§ 40
10.3	Разнообразие пресмыкающихся.	1	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на		§ 41

			природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	целях предупреждения укусов ядовитых змей.	природой.			уроке Групповая форма			
10.4	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.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 42

### Тема 11. Класс Птицы. (9 часов)

11.1	Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа № 6 " Внешнее строение птицы. Строение перьев".	1	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 43
11.2	Опорно-двигательная	1	Знать строение и функции мышечной	Соблюдать правила работы	Овладение интеллектуаль	Тестирование	Урок комплексн	Индивидуальная работа			§ 44

	система птиц. Лабораторная работа № 7 "Строение скелета птицы"		системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.	в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	ными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		ого применения ЗУН учащихся	учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			
11.3	Внутреннее строение птиц.	1	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 45
11.4	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,	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 46

			натуральных объектах.							
11.5	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	Знать черты приспособленности 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	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке		§ 47
11.6	Разнообразие птиц.	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма		§ 48
11.7	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1	Знать роль птиц в природных сообществах. Уметь	Использовать информационные ресурсы для подготовки	Овладение интеллектуальными умениями (сравни-	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке		§ 49

			аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	вать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).			Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			
11.8	Экскурсия "Птицы леса"	1	Уметь наблюдать и описывать поведение птиц в природе.	Обобщать и фиксировать результаты экскурсии, участвовать в обсуждении результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 44-49
11.9	Итоговый урок по темам: " Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии" , "Класс Птицы".	1	Знать строение представителей классов связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных классов, определять систематическую принадлежность представителей классов.	Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке			
<b>Тема 12.Класс Млекопитающие, или Звери. (12 часов)</b>											

12.1	Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.	1	Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих.	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 50
12.2	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8 "Строение скелета млекопитающих".	1	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Письменный контроль	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 51
12.3	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	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные	Биологический диктант	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 52

			жизненного цикла и сезонных изменений).		связи, делать обобщения и выводы).						
12.4	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 53
12.5	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности 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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма			§ 54
12.6	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные	1	Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятель-	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая			§ 55

	, хоботные.		ности представителей различных отрядов, находить сходство и различия		общению с природой.			форма			
12.7	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.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Письменный контроль	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 56
12.8-9	Экологические группы млекопитающих.	2	Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 57
12.10	Значение млекопитающих для человека.	1	Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных Уметь устанавливать взаимосвязь	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма			§ 58

			строения и функций систем органов млекопитающих.	новых пород.							
12.11	Итоговый урок по теме «Млекопитающие»	1	Знать строение представителей отрядов млекопитающих, связи со средой обитания. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов различных отрядов, определять систематическую принадлежность представителей разных отрядов..	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			повт. § 50-57
12.12	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса	1	Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные".	Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итог. заданиям.		Письменный контроль	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке			
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (4 часов)</b>											
13.1	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.	1	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 59

			примеры многообразия животных.								
13.2	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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60
13.3	Современный мир живых организмов. Биосфера.	1	Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера". Уметь составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.	Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке			§ 60
13.4	Экскурсия "Жизнь природного сообщества весной".	1	Уметь описывать природные явления, наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать	Соблюдать правила поведения в природе.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Работа в группах	Урок закрепления знаний.	Групповая форма			

			выводы.		природой.					
Итого		70 часов								

**.Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс; 70 часов 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	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)										
1			Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе Виртуальная экскурсия	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология.	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека,	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-">http://www.sch</a>	Введение, &1, 2, вопросы 1-4

		«Происхождение человека» УИНЗ	Гигиена. Методы наук о человеке. Сани тар но-эпи де мио ло ги че ские ин сти ту ты на шей стра ны. Час ти тела человека. Пропорции тела чело- века. Сходство человека с другими животными. Общие черты млеко- питающих, приматов и человекооб- разных обезьян в организме чело- века. Специфически е особенности человека как биологическ ого вида	экология, древние люди, человек разумный (Homo sapiens), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологиче ские станции (СЭС), санитарно-эпидемиологиче ские центры (СЭЦ), методы исследования: оп ыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологически е наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.	Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопита- ющими по морфологически м признакам. Называть черты морфологическо го сходства и от личия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообраз- ные обезьяны	исследова- ния организма человека. Объ яс нять зна че ние ра бо ты ме ди цин ских и санитарно-эпидемиологиче ских служб в со- хранении здоровья населения.	за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;	<a href="http://holm.ru">holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://w ww.chat .ru/rusre petitor</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	
2		Строе ние, хи ми че ский со став и	Части клетки. Органоиды в	Строение	Называть основные части	Вы пол нять ла бо ра тор ный	умение учащимися		&3,

			<p>жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода» УИНЗ</p>	<p>животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p>	<p>клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, 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>клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p>	<p>реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>	<p>вопросы 1-9</p>
3			<p>Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под</p>	<p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.</p>	<p>Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая,</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейрон». Называть типы и виды тканей</p>	<p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение при</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание</p>	<p>&amp;4, вопросы 1-7</p>

			микроскопом » УЗИРУ		жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно- полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.	позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроско- пом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	помощи микро- скопа, описывать результаты.	значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		
4			Общая характеристика систем орга- нов организма человека. Регуляция рабо- ты внутренних органов <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения». УЗИРУ	Система покровных органов. Опор- но- двигательная, пищеварительн ая, кровеносная, иммунная, дыхатель- ная, нервная, эндокринная, моче- вы де ли тель ная, по ло вая сис те мы	Органы. Системы органов: исполнительны е, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная	Раскрывать значение понятий: «орган», «сис- тема органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в ор- ганизме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать	Объяснять различие между нервной и гумо- ральной регуляцией внутренних органов. Классифицирова ть внутренние органы на две группы в зависимости то выполнения ими ис- полнительной или	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношени я человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоцио нально- положительное отношение к		&5, вопро сы 1- 9

				органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.	дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система.	идею об уровневой организации организма.	регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, на основе данных результаты и делать вывод.	сверстникам		
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 уровневой 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 «Строение костной ткани».</i> <i>Лабораторная работа № 4</i>	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединений	Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество.	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.	Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать	<a href="http://www.school-collectio.n.edu">school-collectio.n.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-col-">http://www.sch ool-</a>	&6, вопросы 1-10

			«Состав костей» УЗИРУ	ненияи костей.	Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные каналцы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый).	Раскрыть значение надкостницы, хряща, 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		теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	holm.ru <a href="http://www.chat.ru/ruspetitor">http://www.chat.ru/ruspetitor</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	
7			Скелет головы и туловища. УИНЗ	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвоночника.	Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение черепа. Объяснять связь	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;		&7, вопросы 1-7

				Строение грудной клетки Скелет голы и туловища	канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинной мозг. Крестец. Копчик.	позвонка.	между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	
8			Скелет конечностей. <i>Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</i> УИИЗ	Строение скелета поясов конечностей, верхних и нижних конечностей.	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,	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	&8, вопросы 1-5

					предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.					
9			Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. УИНЗ	Виды травм, затрагивающих скелет (рас т я же ния, вы ви хи, от кры тые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: 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, вопросы 1-5
10			Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц»	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных	Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип строения скелетных мышц различных частей тела.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		&10, вопросы 1-6

			<p>головы» УЗИРУ</p>	<p>мышц. Раскрыть 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>туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.</p>	<p>Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц</p>	<p>нормальной работы скелетных мышц. Раскрыть связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>	<p>здорового и безопасного образа жизни; признающие 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>		
1 1			<p>Работа мышц. УИНЗ</p>	<p>Работа мышц Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособно</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять оптимальную работу мышц. Описывать два вида работы мышц.</p>	<p>Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;</p>		<p>&amp;11, вопросы 1-4</p>

					сть.		нагрузок			
1 2			Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4</i> «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника» УЗИРУ	Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие. Корректирующая гимнастика.	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		&12, вопросы 1-3
1 3			Развитие опорно-двигательной системы УИНЗ	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая	Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать динамические 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;		&13, вопросы 1-4

				подготовка. Статические и динамич				понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии	
14			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 <b>«Опорно-двигательная система»</b> УК			Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	

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

15			Знание крови и её состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты,	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген.	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антигено». Объяснить связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	<a href="http://www.school-collectio.n.edu">school-collectio.n.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a> <b>D-25-</b>	&14, вопросы 1-7
----	--	--	--	---	--	---	--	--	--	------------------

				тромбоциты, лейкоциты).	Антитело.	функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы		30. D-31-35. D-36-40. D-41-46. D-495. D-538-540	
1 6		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови УИНЗ	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг,	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткань, органы), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырех групп крови у	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&15, 16, вопросы 1-4	

					<p>тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.</p>	<p>человека. Называть правила переливания крови</p>				
17			<p>Сердце. Круги кровообращения . УИИЗ</p>	<p>Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения</p>	<p>Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения .</p>	<p>Описывать строение кругов кровообращения. Показать различие в их пользе в организме при лагательного «артериальный» при ментельно квиду крови и ксудам</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой.</p>	<p>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</p>		<p>&amp;17, вопросы 1-8</p>

								необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;		
18			<p>Движение лимфы <i>Практическая работа №7</i> «Изучение явления ки слородного голодания» УЗИРУ</p>	<p>Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.</p>	<p>Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.</p>	<p>Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.</p>	<p>Выполнять лабораторный опыт, наблюдая происходящие явления и сопоставлять 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 <i>Практические работы №8</i> «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» УЗИРУ</p>	<p>Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Зависимость сердечного输出 от систолического давления. Скорость кровотока. Пульс. Перераспредел</p>	<p>Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Частота пульса (сердечных сокращений).</p>	<p>Определять понятие «пульс». Раскрыть понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать</p>	<p>Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		&19, вопросы 1-5

				ение крови в работающих органах.		правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием				
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». Объяснить 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 теоретические познания на практике;		&20, вопросы 1-6
21			Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная сердечнососудистая проба» УЗИРУ	Физические нагрузки и здоровье сердечнососудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечнососудистой системы.	Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных	Раскрывать понятие «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в связи	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать		&21, 22, вопросы 1-6

				Виды кровотоков (капиллярное, венозное, артериальное).	х проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.	для нормального состояния сердца. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	мости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.	теоретическое познание на практике;		
Тема 4. Дыхательная система (7 ч)										
2 2			Значение дыхательной системы. Органы дыхания УИИЗ	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы.	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/tp://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor">school-collection.edu.ru/tp://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-</b>	&23, вопросы 1-4

2 3			Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» УЗИРУ	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорта кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.	Лёгочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	<b>35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	&24, вопросы 1-4
2 4			Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные движения» УЗИРУ	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема лёгких.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Соблюдать правила работы в кабинете, общения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;		&25, вопросы 1-3

2 5			<p>Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объёма грудной клетки» УЗИРУ</p>	<p>Контроль дыхательной центральной нервной системы. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p>	<p>Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p>	<p>Выполнить измерения и по результатам изменений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснить механизм бессознательной регуляции дыхания.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		<p>&amp;26, вопросы 1-4</p>
2 6			<p>Заболевания дыхательной системы <i>Практическая работа №13</i> «Определение заплынности воздуха» УЗИРУ</p>	<p>Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение</p>	<p>Грипп. Туберкулёз лёгких. Туберкулы. Рак лёгких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ). Остаточный объём воздуха. Гигиена дыхания.</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы,</p>	<p>Раскрывать способы профилактики флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения</p>		<p>&amp;27, вопросы 1-4</p>

				<p>закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p>		<p>способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>здоровья человека Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p>	<p>человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
27			<p>Первая помощь при повреждении дыхательных органов УИИЗ</p>	<p>Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушье, заваливании земли, при электротравмах Искусственное</p>	<p>Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой</p>	<p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала земли. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания</p>	<p>Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с массажем сердца</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения</p>		<p>&amp;28, вопросы 1-4</p>

				ды-хание. Непрямой массаж сердца	массаж сердца.	первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.		я человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
28			Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система» УК			Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		

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

29			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 пищеварительные	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; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных	<a href="http://www.school-collectio.n.edu">school-collectio.n.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusre">http://www.chat.ru/rusre</a>	&29, 30, вопросы 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 проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка,</p>	й тракт.		<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p><a href="#">petitor</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b></p>	
--	--	--	--	---	----------	--	--	---	--

					слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит.					
30			Зубы УИНЗ	Строение зуба ногря да че ло века. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зу бами	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы ( малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Карисес.	Называть раз ные типы зу бов и их функ ции. Называть ткани зуба. Описывать меры про филактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации учебни ке строение зу ба.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&31, вопросы 1- 6
31			Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки» УЗИРУ	Механическая и химическая обработка пи щи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слой желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желу дочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищу вой ко мок в же луд ке, и их функ ции. Соблюдать правила работы в кабинете, обра щения с	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по ре зультатам наблюдений.	умение учащимися реализовывать теоретически е познания на практике;эмо ционально положительн ое отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих	&32, вопросы 1- 8	

						лабораторны м обору дованием		х взаимоотнош ения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
3 2			Пищеварение в кишечнике УИНЗ	Химическая обработка пищи в тон- ком кишечнике и всасывание пита- тель ных ве ществ. Пе чень и её функ - ции. Тол стая киш ка, ап пен дикс и их функции	Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.	Называть функции тонкого кишечника, пище- ва ри тель ных со ков, вы де ляе мых в про свет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в орга- низме человека. Опи сы вать ме ха низм ре гу ля ции глю ко зы в кро ви.  Называть функции толстой кишки	Описывать с помощью иллюстрации в учеб- нике строение кишечных ворсинок. Раз ли чать пи ще вые ве ще ст ва по осо бен но - стям всасывания их в тонком кишечнике.	понимание основных факторов, определяющи х взаимоотнош ения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&33, вопро сы 1- 8

3 3			<p>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав УИНЗ</p>	<p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова об исследовании рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Витамины в пище. Правильная подготовка к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)</p>	<p>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 безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.</p>	<p>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 жирами, белками, углеводами, витаминами, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки пищевых</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстраций 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.</p>	<p>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 безопасного образа жизни;</p>	<p>&amp;34, вопросы 1-4, повторить &amp;29</p>
--------	--	--	---	--	--	--	---	--	--

						употребление в пищу				
3 4			Заболевания органов пищеварения УИНЗ	Инфекционные заболевания желу-однокишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.	Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.	Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приемы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.	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		&35, вопросы 1-5
3 5			Обобщение и систематизация знаний по теме 5 «Пищеварительная система» УИНЗ			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		

3 6			Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5 УК			Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обобщать полученные знания и использовать их при травмах и повреждениях различных органов	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)										
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 ценности здорового и безопасного образа жизни	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/tp://www.kindergarten.ru/http://www.schoolholm.ru/http://www.chat.ru/rusreportor">school-collection.edu.ru/tp://www.kindergarten.ru/http://www.schoolholm.ru/http://www.chat.ru/rusreportor</a> <b>D-25-30.</b>	&36, вопросы 1-8

3 8			Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» УЗИРУ	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основную и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоциональное положительное отношение к сверстникам	<b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	&37, вопросы 1-6
3 9			Витамины. УИНЗ	Роль витаминов в организме. Гипервитаминозы.	Гиповитаминозы Гипервитаминозы. Авитаминозы.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гипо-	Объяснять с помощью таблицы в тексте учебни-	понимание основных факторов, определяющих		&38, вопросы 1-



								дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения		
<b>Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)</b>										
40			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. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	Раскрывать понятие «орган выделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	Объяснять с помощью иллюстраций в учебнике особенности кровотока в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/http://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor">school-collection.edu.ru/http://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	&39, вопросы 1-5
41			Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим УИНЗ	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания,	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-</b>	&40, вопросы 1-11

				солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевание - ния по чек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	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	540	
<b>Тема 8. Кожа. (3 ч)</b>										
4 2			Значение кожи и её строение. УИИЗ	Функции кожных покровов. Строение кожи	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса,	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические	<a href="http://www.school-collectio n.edu http://www.kinder.ru/">school-collectio n.edu ht tp://ww w.kinde r.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.chat .ru/rusre petitor</a>	&41, вопросы 1-6

							гиподермы, волос, желёз и т. д.)	познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b>	
4 3			Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. УИНЗ	Гигиена кожных покровов Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	Классифицировать признаки заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция»	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	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	<b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	&42, 43, вопросы 1-6



				<p>процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин</p>	<p>железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.</p>		<p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	<p>теоретически е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p><b>30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b></p>	
4 6			<p>Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей» УЗИРУ</p>	<p>Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p>	<p>Центральная нервная система: головной и 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.</p>	<p>Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p>	<p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выбирать опыт, наблюдение, эксперимент, на основе которого можно сделать вывод о факторах явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретически е познания на практике; понимание</p>	<p>&amp;46, вопросы 1-6</p>	

								учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 7			Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа №17</i> «Штриховое раздражение кожи» УЗИРУ	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь же лёгких с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и от делов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.	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; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&47, 48, вопросы 1-5

							Выполнять опыт, наблюдая процесс и сравнивать полученные результаты - так ты сможешь ознакомиться с текстом в учебнике)			
48			Спинальный мозг УИИЗ	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Позвоночный канал. Спинальная жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функция спинного мозга.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать		& 49, вопросы 1-3

								теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
4 9			<p>Головной мозг <i>Практическая работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга» УЗИРУ</p>	<p>Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.</p>	<p>Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. 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,</p>	<p>Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Выполнять опыт, наблюдая процесс явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	<p>Воспитание 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>		& 50, вопросы 1-2

					обонятельная и вкусовая).			понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)										
50			Принцип работы органов чувств и анализаторов УИИЗ	<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>Определить понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализ в головном мозге.</p>	<p>Обобщать возможности различных органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств</p>	<p>Воспитание 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; понимание учащимися</p>	<p><a href="http://www.school-collection.edu.ru/http://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor">school-collection.edu.ru/http://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor</a></p> <p><b>D-25-30.</b></p> <p><b>D-31-35.</b></p> <p><b>D-36-40.</b></p> <p><b>D-41-46.</b></p> <p><b>D-495.</b></p> <p><b>D-538-</b></p>	<p>&amp; 51, вопросы 1-4</p>

								ценности здорового и безопасного образа жизни	<b>540</b>	
5 1			Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы №19</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна» УЗИРУ	Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза.	Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».	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 сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать наблюдаемые результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		& 52, вопросы 1-6
5 2			Заболевания и повреждения органов зрения УИНЗ	Близо зоркость и даль но зоркость. Первая помощь при повреждении	Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы ока за	понимание основных факторов, определяющих		& 53, вопросы 1-4

				глаз		факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	ния первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
53		Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</i> УЗИРУ	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.	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	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слухоулитам наружу. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, на блю дать проиходящие	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и	& 54, вопросы 1-5	

					– волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел. вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.	орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.	явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	безопасного образа жизни	
54		Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа №22 «Исследование тактильных рецепторов»</i> УЗИРУ	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и ухожилей. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания	Выполнять опыт, на блюда дать проиходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание ценности здорового и	& 55, вопросы 1-6	

						некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.		безопасного образа жизни		
5 5			Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10 УК			Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	Выявлять особенности функционирования нервной системы	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)										
5 6			Врожденные 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 врожденный 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	<a href="http://www.school-collectio.n.edu">school-collectio.n.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a> <b>D-25-30.</b>	& 57, вопросы 1-3

								членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	<b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495.</b> <b>D-538-540</b>	
5 7			Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа №23</i> «Перестройка динамического стереотипа» УЗИРУ	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 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; понимание		& 57, вопросы 1-4

								значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	
5 8			Закономерности работы головного мозга УИНЗ	Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Законы взаимной индукции	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснить роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	Раскрыть вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки	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; понимание значения обучения для	& 57, вопросы 1-7

								повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
59			Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление УИНЗ	Наука о высшей нервной 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	Физиология высшей нервной 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, моторная), воображение, мышление.	Определить понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.  Описывать роль мышления в жизни 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; понимание значения обучения для повседневной жизни и		& 60, вопросы 1-8

								осознанного выбора профессии.		
60			Психологические особенности личности УИНЗ	Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности	Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесть	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснить роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	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; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора		& 67, вопросы 1-6

								профессии.		
6 1			<p>Регуляция поведения <i>Практическая работа №24</i> «Изучение внимания» УЗИРУ</p>	<p>Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p>	<p>Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.</p>	<p>Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. 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>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике)</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; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения</p>		& 61, вопросы 1-8

								существующего мнения.		
6 2			<p>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение УИНЗ</p>	<p>Стадии работоспособности (вработывание, утомляемость, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активность отдыха. Сон как состав - ляющая 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>Определить понятие «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 понятие «сновидения». 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 семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание</p>		<p>&amp; 59, 62, вопросы 1-7</p>

								значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
6 3			Вред наркогенных веществ УЗИРУ	При меры нар ко ген ных ве ществ. Причины обращения молодых лю- дей к наркогенным веществам. Про- цесс привыкания к курению. Влия- ние ку ре ния на ор га низм. Опас - ность при вы ка ния к нар ко ти кам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Наркогенные вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и даенадцатиперст ной кишки. Перемежающая хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.	Объяснять причины, вызывающие привыка- ние к та ба ку. Описывать пути попадания никотина в мозг. На зы вать внут рен ние ор га ны, стра даю щие от курения. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».	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 последствия		& 66, вопро сы 1-7
6			Обобщение и систематизация			Характеризовать особенности	Обосновывать значимость	проведение учащимися		

4			зна- ний по материалам темы 11 УК			высшей нерв- ной деятельности человека.	психических явле- ний и процессов в жизни человека	работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
Те ма 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)										
6 5			Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём УИИЗ	Факторы, определяющие пол. Строе- ние жен ской и муж ской по ло вой системы. Созревание половых кле- ток и сопутствующи е процессы в ор- ганизме. Ги гиена внешних половых органов. Причины наследственны х заболеваний. Врождённые заболе- вания. Заболевания, передаваемые половым путём.	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и У. 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. Поллюция.	Называть факторы, влияющие на формирова- ние по ла, и фак то ры, влияю щие на фор ми ро - вание мужской и женского личности. Знать необходимость соблюдения правил ги- гиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболе- вание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбу дителей СПИДа,	Раскрывать связь между хромосомным набо- ром в соматических клетках и полом чело- века. Описывать с помощью иллюстраций в учеб- нике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созре- ванием яйцеклетки, поллюцией и созревани- ем сперматозоидов	умение учащимися 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;	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school- collection.e du http://w ww.kinder. ru/ http://www. school- holm.ru <a href="http://www.chat.ru/rusrpepitor">http://www. chat.ru/rusr epetitor</a></a>	& 63, 64, вопро сы 1- 6

				СПИД	Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)	гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
6 6			Развитие организма человека УИНЗ	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростосвые скачки. Календарный и биологический возраст.	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуторостовой скачок. Филиппинский тест.	Называть последовательно сть заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Различать календарный и биологический возраст человека.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать	<b>D-25-30.</b>  <b>D-31-35.</b>	& 65, вопросы 1-6

						<p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p>		ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи		
6 7			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12 УК			Характеризовать роль половой системы в организме.	Ус танавливать закономерности индивидуального развития человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
6 8			Ито го вый контроль зна ний по раз-делу «Человек и его здоровье» УК			Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и об-ме на веществ в организме	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	<b>D-36-40.</b>	

## Резервное время (2ч)

6 9			Защита творческих проектов 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 роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую	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; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для	<b>D-495. D-538-540</b>	
--------	--	--	-------------------------------	--	--	--	--	-------------------------	--

					науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов	информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию	опровержения существующего мнения.		
7 0			Защита творческих проектов 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 роли биологии в практической деятельности людей, места	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять,	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения;	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	

						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	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	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.		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

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

**6.Календарно-тематическое планирование 9 класс 70 час. 2часа в неделю**

№урока	Календарные сроки	Факт	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч )</b>										
1			Биология — наука о живом мире УИНЗ	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Биология, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, генная инженерия, биотехнологии, общая биология, культивирование, дикие и культурные растения и животные	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school-collection.edu http://www.kinder.ru/</a>	&1, вопросы 1-3, дополнительный материал «Методы биологических исследований»
2			Методы биологических	Обобщение ранее изученного материала.	Методы изучения живых организмов: наблюдение,	Объяснять назначение методов	Характеризовать и сравнивать методы между	эмоционально-положительное отношение к		Дополнительный материал

			исследования КУ	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.	исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	собой.	сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		«Общие свойства Живых организмов»
3			Общие свойства живых организмов КУ	<i>Отличительные признаки живых организмов. Отличия живого и неживого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Обмен веществ и превращение энергии- признак</i>	Человек разумный, биологическое разнообразие, общие свойства живого, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, клетка, органы, системы органов, обмен веществ, и энергии, самовоспроизведение, раздражимость, приспособленность, развитие, рост, эволюция,	Называть и характеризовать признаки живых существ.	Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&2, вопросы 1-3, дополнительный материал «Многообразие форм жизни»

				<p><i>живых организмов.</i></p> <p>размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых</p>						
4			<p>Многообразие форм жизни</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни</p>	<p>Биосфера, гидробионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, форма организмов, живая система, биологическая система, биосистема, структурные уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.</p>	<p>Называть четыре среды жизни в биосфере.</p> <p>Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Объяснять понятие «биосистема».</p> <p>Называть структурные уровни организации жизни</p>	<p>Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.</p>	<p>признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>		<p>&amp;3, вопросы 1-3, проблемы для обсуждения</p>
5			<p>Обобщение и систематизация знаний по теме 1</p> <p>УОСЗ</p>	<p>Краткое подведение итогов содержания темы 1. Ответы на вопросы, выполнение</p>		<p>Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике.</p>	<p>Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных</p>	<p>проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые</p>		<p>дополнительный материал «Многообразие клеток»</p>

				заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе			вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам		
--	--	--	--	---	--	--	---	---	--	--

**Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

6			<p>Многообразие клеток</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Многообразие клеток эукариот.</p> <p>Сравнение растительных и животных клеток»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p><i>Многообразие клеток.</i></p> <p>свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.</p>	<p>Цитология, современная клеточная теория</p>	<p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободнoживущей и входящей в состав ткани.</p> <p>Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.</p> <p>Фиксировать</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p>	<p><a href="http://www.school-collection.edu.kinder.ru/">school-collection.edu u http://www .kinder.ru/</a></p>	<p>&amp;4, вопросы 1-3, дополнительный материал «Химический состав клетки»</p>
---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	--

							результаты наблюдений и делать выводы.			
7			Химические вещества в клетке УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей углеводов, липидов, белков в клетке и организме Их функции в жизнедеятельности и клетки	Макроэлементы, микроэлементы, постоянство химического состава, вода, минеральные соли, неорганические и органические вещества, углерод, углеводы, липиды, жиры, фосфолипиды белки и нуклеиновые кислоты, полимеры, мономеры, уникальность (специфичность) белка, первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная структура белка, конформация, катализаторы, ферменты, нуклеотиды, РНК, ДНК, полинуклеотидные цепочки, комплементарность, репликация	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.  Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&5, 6, вопросы 1-3, дополнительный материал «Строение клетки»
8			Строение клетки	Клеточное строение	Биологические мембраны,	Называть и объяснять	Различать основные части	умение учащимися		&7, вопросы 1-

			УИНЗ	организмов. Строение клетки: клеточная оболочка плазматическая мембрана, ядро, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы.	плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, эукариотические, прокариотические клетки, прокариоты, эукариоты, вирусы.	существенные признаки всех частей клетки.	клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		3, дополнительный материал «Органоиды клетки»
9			Органоиды клетки и их функции УИНЗ	Мембранные и не мембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Мембранные, не мембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.  Различать органоиды клетки на рисунке учебника.	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&8, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обмен веществ и энергии»

10			<p>Обмен веществ — основа существования клетки</p> <p>УИНЗ</p>	<p><i>Обмене веществ и превращение энергии- признак живых организмов.</i></p> <p>Роль питания, дыхания, транспорта веществ,удаление продуктов обмена в жизнедеятельност и клетки и организма.</p> <p>Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования</p>	<p>Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат , накопление (аккумуляция) энергии.</p>	<p>Определять понятие «обмен веществ».</p> <p>Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция».</p> <p>Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии.</p> <p>Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма</p>	<p>Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		<p>&amp;9, вопросы 1-3, дополнительный материал «Биосинтез белков»</p>
11			<p>Биосинтез белка в живой клетке</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков</p>	<p>Биосинтез, рибосомная, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон</p>	<p>Определять понятие «биосинтез белка».</p> <p>Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые</p>	<p>Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>		<p>&amp;10, вопросы 1-3, дополнительный материал «Фотосинтез»</p>

						вопросы				
12			Биосинтез углеводов — фотосинтез УИНЗ	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение	Фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки энергии возбуждения,, переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций	<p>Определять понятие «фотосинтез».</p> <p>Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом</p>	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&11, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обеспечение клеток энергией»
13			Обеспечение клеток энергией УИНЗ	<p>Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный.</p> <p>Роль митохондрий в клеточном</p>	Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное биологическое окисление, гликолиз,	<p>Определять понятие «клеточное дыхание».</p> <p>Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.</p>	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.  Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&12, вопросы 1-3, дополнительный материал «Размножение организмов»

				дыхании						
14			<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i></p> <p>«Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками» УЗИРУ</p>	<p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое.</p> <p>Деление клетки у эукариот. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>	<p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p>	<p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Давать определение понятия «митоз».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Давать определение понятия «клеточный цикл».</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.</p>	<p>чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>		<p>&amp;13, 14, вопросы 1-3, дополнительный материал</p>

						оборудованием				
15			Обобщение и систематизация знаний по теме 2 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Отвечать на итоговые вопросы.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 2.  Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; 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 опровержения существующего мнения.		
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b>										
16			Организм — открытая живая система	Организм как живая система. Компоненты системы, их	обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт	Выделять существенные признаки биосистемы	Обосновывать отнесение живого	Воспитание у учащихся чувства гордости за	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">u http://www.kinder.ru/</a>	Материал лекции, таблица

			(биосистема) УИНЗ	взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	«организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	организма к биосистеме.	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	<a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a>	
17			Примитивные организмы УИНЗ	Разнообразие форм организмов: одноклеточные многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы.	одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы	Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила		Материал лекции, таблица

				<p>Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе</p>		<p>примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p>	<p>примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p>	<p>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>		
18			<p>Растительный организм и его особенности УИНЗ</p>	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей корня и побега— в двух разных средах. Особенности растительной клетки:</p>	<p>автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование,</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания,</p>	<p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных</p>	<p>Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов,</p>		<p>Материал лекции, таблица</p>

				<p>принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спора ми, делением клетки надвое</p>		<p>дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>	растений в жизни человека.	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
19			<p>Многообразие растений и значение в природе</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников,</p>	<p>Классификация, низшие, высшие растения, особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых</p>	<p>Называть конкретные примеры споровых растений.</p> <p>Выделять и обобщать особенности строения семенных растений.</p> <p>Называть конкретные примеры</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенности строения споровых растений.</p> <p>Сравнивать значение семени и споры в жизни</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов,</p>		<p>Материал лекции, таблица</p>

				<p>хвощей и плаунов; семенных растений:</p> <p>голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы от дела</p> <p>Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>	<p>(покрытосеменных). Классы отдела</p> <p>Цветковые: двудольные и однодольные растения.</p>	<p>голосеменных и покрытосеменных растений.</p> <p>Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральных объектах, рисунках, фотографиях.</p>	растений	<p>определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
20			<p>Организмы царства грибов и лишайников . УИНЗ</p>	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как</p>	<p>Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.</p>	<p>Называть конкретные примеры грибов и лишайников.</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.</p> <p>Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше</p>	Материал лекции, таблица	

				особые симбиотические организмы; их многообразие и значение		природе	Сравнивать строение гриба и лишайника, делать выводы.	ния человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
21			Животный организм и его особенности УИНЗ	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические	Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.	Наблюдать и описывать поведение животных.  Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных.  Объяснять роль различных животных в жизни человека.  Характеризовать способы	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.	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	Материал лекции, таблица

				падалыщики, всеядные		питания, расселения, переживания неблагоприятных условий  и постройки жилищ животными		теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
22			Многообразие животных УИНЗ	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Классификация, два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные.	Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.  Объяснять роль различных животных в жизни человека.  Характеризовать рост и развитие животных (на	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).	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; понимание учащимися		Материал лекции, таблица

						примере класса Насекомые, типа Хордовые)		ценности здорового и безопасного образа жизни		
23			Сравнение свойств организма человека и животных УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека	Системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека.	Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.	Приводить доказательства родства человека с млекопитающим и животными. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	Воспитание у учащихся чувства гордости за русскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше ния человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	Материал лекции, таблица	

24		Размножение живых организмов УЗИРУ	<p><i>Рост и развитие организмов.</i> <i>Размножение.</i> <i>Половое и бесполое размножение.</i> Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, <i>Половые клетки.</i> <i>Оплодотворение.</i> образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений— бесполого и полового — у животных и растений</p>	<p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p>	<p>Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.</p> <p>Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.</p> <p>Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.</p> <p>Раскрывать биологическое преимущество полового размножения</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов.</p> <p>Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.</p>	<p>Воспитание 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; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		&13, 14, вопросы 1-4
25		Индивидуальное развитие	<p>Понятие об онтогенезе. Периоды</p>	<p>Индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды,</p>	<p>Давать определение понятия</p>	<p>Сравнивать и характеризовать значение этапов</p>	<p>Воспитание учащихся чувства</p>		&16, вопросы 1-3

			<p>организмов УЗИРУ</p>	<p>онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональн ый. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрола с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму,  органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности пост-  эмбрионального развития. Развитие  животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>зародышевый (эмбриональный) период , период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза, постэмбриональное развитие.</p>	<p>«онтогенез».  Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза.  Объяснять процессы развития и роста много-  клеточного организма.  Различать на рисунке и таблице основные стадии- развития эмбриона.  Объяснять на примере насекомых развитие  с полным и неполным превращением.  Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>	<p>развития эмбриона.  Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды.</p>	<p>гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше ния человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
--	--	--	-----------------------------	---	---	---	--	---	--	--

26			<p>Образование половых клеток. Мейоз УИНЗ</p>	<p>Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке.  Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе</p>	<p>Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профазы, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.</p>	<p>Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.  Давать определение понятия «мейоз».  Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».</p>	<p>Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.</p>	<p>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>&amp;15, вопросы 1-4, дополнительный материал «Начало генетических исследований»</p>
27			<p>Изучение механизма наследственности УИНЗ</p>	<p><i>Наследственность и изменчивость организмов.</i> Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности</p>	<p>Генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды, доминантные,</p>	<p>Характеризовать этапы изучения наследственности и организмов.</p>	<p>Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.  Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности</p>		<p>&amp;17, 18, 19, вопросы 1-4</p>

				организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота гамет			здорового и безопасного образа жизни		
28			Основные закономерности наследственности организмов УИНЗ	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Давать определения понятий «генотип» и «фенотип»	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&20, вопросы 1-3
29			Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i>	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. <i>На следственная и ненаследственная</i>	Наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены,	Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины	Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение		&24, 26, вопросы 1-3

			«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ	<i>изменчивость.</i> Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом.	наследственной изменчивости.  Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.  Давать определение понятия «мутаген».  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать при знаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.  Обобщать информацию и формулировать выводы.	учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
30			Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	Модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.  Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		&25, вопросы 1-3

					изменчивость	оборудованием	изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.  Обобщать информацию и формулировать выводы.	здорового и безопасного образа жизни		
31			Основы селекции организмов УИНЗ	Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука.  Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	Селекция, искусственный отбор, гибридизация ( внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, искусственная гибридизация, тритикале, центры происхождения культурных растений, первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия, клеточная инженерия,	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&27-31, вопросы 1-3

					гибридный геном, биотехнология					
32			Обобщение и систематизация знаний по теме 3 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3.  Отвечать на итоговые вопросы.	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы			

**Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)**

33			Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания  КУ	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	Биогенез абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного состояния, гипотеза биохимической эволюции	Объяснять постановку и результаты опытов  Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school-collection.edu.ru/</a>	&32, вопросы 1-3
----	--	--	---	--	--	--	--	--	--	------------------

								<p>слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующег о мнения.</p>	
34			<p>Современн ые представлен ия о возникнове нии жизни на Земле КУ</p>	<p>Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипротеза Дж. Холдейна</p>	<p>Химическая эволюция, коацерваты, пробионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацервация, коацерватные капли.</p>	<p>Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов</p>	<p>Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующег о мнения.</p>	<p>&amp;33, вопросы 1- 3</p>

35			<p>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы</p>	<p>Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера.</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ</p>	<p>Аргументировать процесс возникновения биосферы.</p> <p>Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>&amp;34, вопросы 1-3</p>
36			<p>Этапы развития жизни на Земле</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни</p>	<p>Эры, периоды, эпохи, катархей, архей, протерозой, палеозой, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы</p>	<p>Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования</p>	<p>Различать эры в истории Земли.</p> <p>Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происходящие в</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку</p>		<p>&amp;35, вопросы 1-3</p>

						живых организмов на Земле.	связи с этим на Земле и в свойствах организмов	зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
37		Идеи развития органического мира в биологии КУ	<i>Система и эволюция органического мира.</i> Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Эволюционное учение, ламаркизм, теологичное учение, креационизм,	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения	&36, вопросы 1-3	

								существующего мнения.		
38			<p>Чарльз Дарвин об эволюции органического мира</p> <p>УИНЗ</p>	<p><i>Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.</i></p> <p>Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином.</p> <p><i>Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.</i></p> <p><i>Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания</i></p> <p>Значение работ Ч. Дарвина</p>	<p>Изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с неживой природой, дивергенция, адаптации.</p>	<p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина.</p> <p>Характеризовать движущие силы эволюции.</p> <p>Называть и объяснять результаты эволюции.</p>	<p>Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p> <p>умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>&amp;37, вопросы 1-3</p>
39			<p>Современные</p>	<p>Популяция как единица</p>	<p>Дарвинизм, синтетическая</p>	<p>Выделять и объяснять</p>	<p>Объяснять роль популяции в</p>	<p>признание права каждого</p>		<p>&amp;38, вопросы 1-</p>

			представлен ия об эволюции органическо го мира УИНЗ	эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция.	основные положения эволюционного учения.  Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	процессах эволюции видов.	на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующег о мнения.		3
40			Вид, его критерии и структура УИНЗ	<i>Вид — основная систематическая единица. Признаки вида</i> Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида	Вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого- биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий	Выявлять существенные признаки вида.  Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленнос ти организмов вида к среде обитания.  Выявлять приспособления	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать		&39, вопросы 1- 3

						у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)		другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
41			Процессы образования видов УИНЗ	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&40, вопросы 1-3
42			Макроэвол	Условия и	Качественный этап	Выделять	Приводить	признание		&41,

			<p>юция как процесс появления надвидовых групп организмов</p> <p>УИНЗ</p>	<p>значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.</p> <p>Доказательства процесса эволюции:</p> <p>палеонтологическое, эмбриологические, анатомо-морфологические</p>	<p>эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.</p>	<p>существенные процессы дифференциации вида.</p> <p>Объяснять возникновение надвидовых групп.</p> <p>Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию</p>	<p>примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.</p>	<p>права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	<p>вопросы 1-3</p>
43			<p>Основные направления эволюции</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Прогресс и регресс в живом мире.</p> <p>Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов</p>	<p>Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.</p>	<p>Давать определения понятий «биологический прогресс» и «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль</p>	<p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и</p>	<p>&amp;42, вопросы 1-3</p>

						основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации		слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов.	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&42, вопросы 1-3

45			<p>Основные закономерности эволюции</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i></p> <p>«Приспособленность организмов к среде обитания» УЗИРУ</p>	<p>Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p>	<p>Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации</p>	<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>&amp;43, вопросы 1-3</p>
46			<p>Человек — представитель животного мира УЗИРУ</p>	<p>Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны</p>	<p>Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный</p>	<p>Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид.</p> <p>Находить в</p>	<p>Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>		<p>&amp;44, вопросы 1-3</p>

						Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	учебника.	умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
47		Эволюционное происхождение человека УИНЗ	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека.	Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	Характеризовать основные особенности организма человека.  Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства,		&45, вопросы 1-3

				Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека				так и для опровержения существующего мнения.		
48			Ранние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеантропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&46, вопросы 1-3
49			Поздние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных	Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное		&47, вопросы 1-3

				людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		решающие факторы формирования и развития Человека разумного.	человека	отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующег о мнения.		
50			Человеческ ие расы, их родство и происхожде ние КУ	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеидная раса	Называть существенные признаки вида Чело- век разумный.  Объяснять приспособленнос ть организма человека к среде обитания.  Характеризовать родство рас на конкретных примерах.  Называть и	Выявлять причины многообразия рас человека.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать		&48, вопросы 1- 3

						объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный		фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
51		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли КУ	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.	Аргументировать необходимость бережного отношения к природе	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&49, вопросы 1-3	
52		Обобщение и систематизация знаний по теме 4	Краткое подведение итогов содержания темы 4. Ответы на		Обобщать и систематизировать полученные знания, делать	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-			

			УОСЗ	вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		выводы. Выполнять итоговые задания из учебника. Находить в Интернете дополнительную ин-формацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма.	сообщения об эволюции человека	положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего о мнения.		
--	--	--	------	---	--	---	--------------------------------	---	--	--

**Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)**

53			Условия жизни на Земле КУ	<i>Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда-источник веществ, энергии и информации.</i> Сре-ды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-	Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты, организменная среда,	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.  Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.  Характеризовать черты приспособленнос	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение,	<a href="http://www.school-collection.ed.uhttp://www.kinder.ru/">school-collection.ed_uhttp://www.kinder.ru/</a>	&50, вопросы 1-3
----	--	--	------------------------------	---	--	--	--	---	--	------------------

				воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные	эндобионты, симбионты	ти организмов к среде их обитания.		вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
54			Общие законы действия факторов среды на организмы УИНЗ	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. <i>Влияние экологических факторов на организмы.</i> Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное значение	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего	&51, вопросы 1-3

								о мнения.		
55			<p>Приспособленность организмов к действию факторов среды</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Примеры приспособленности организмов.</p> <p>Понятие об адаптации.</p> <p>Разнообразие адаптаций.</p> <p>Понятие о жизненной форме.</p> <p>Экологические группы организмов</p>	<p>Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойотермные группы организмов, жизненные формы, планктон</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>	<p>Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p> <p>умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>&amp;52, вопросы 1-3</p>
56			<p>Биотические связи в природе</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи.</p> <p><i>Взаимодействия разных видов в экосистеме</i></p>	<p>Биотические связи трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба,, хищничество, паразитизм,</p>	<p>Выделять и характеризовать типы биотических связей.</p> <p>Характеризовать типы взаимодействия</p>	<p>Объяснять многообразие трофических связей.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p> <p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам;</p>		<p>&amp;53, вопросы 1-3</p>

				<p>(конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм.)          Пищевые связи в экосистеме.          Значение биотических связей</p>	<p>хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство</p>	<p>видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры.          Объяснять значение биотических связей</p>		<p>умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего о мнения.</p>	
57			<p>Популяции УИНЗ</p>	<p>Популяция — особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность</p>	<p>Популяция, демографические характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура.</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции          как группы особей одного вида.          Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.</p>	<p>Объяснять территориальное поведение особей популяции.          Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как</p>	<p>&amp;54, вопросы 1-3</p>

								доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
58			<p>Функционирование популяций в природе</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>Динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, плотность, ёмкость среды, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения</p>	<p>Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе.</p> <p>Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.</p> <p>Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.</p>	<p>Анализировать содержание рисунков учебника</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		<p>&amp;55, вопросы 1-3</p>
59			<p>Природное сообщество — биогеоценоз</p>	<p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение,</p>	<p>Сообщество, биоценоз, средообразователи, эдификаторы,</p>	<p>Выделять существенные признаки природного</p>	<p>Анализировать содержание рисунков учебника</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение;</p>		<p>&amp;56, вопросы 1-3</p>

			УИНЗ	<p>экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	экологическая ниша	<p>сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p>		<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения</p>	
60			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера УИНЗ	<p><i>Экосистемная организация живой природы.</i> <i>Экосистема.</i> Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные</p>	<p>Экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты</p>	<p>Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> <p>Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в</p>	<p>Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.</p> <p>Анализировать и пояснять содержание рисунков</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку</p>	&57, вопросы 1-3

				<p>структурные компоненты экосистемы. <i>Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема.</i></p> <p><i>В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.</i></p> <p>Компоненты, характеризующие состав</p> <p>и свойства биосферы.</p> <p><i>Распространение и роль живого вещества в биосфере.</i></p> <p>Биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество.</p>	<p>биогенные вещества, пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема</p>	<p>экосистемах.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p>	<p>учебника.</p> <p>Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.</p>	<p>зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего о мнения</p>	
61			<p>Развитие и смена биогеоценозов УИНЗ</p>	<p>Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии).</p>	<p>Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные</p>	<p>Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.</p> <p>Называть существенные признаки</p>	<p>Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих</p>	<p>&amp;58, вопросы 1-3</p>

				<p>Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>	<p>экосистемы, вторичные сукцессии.</p>	<p>первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.</p>	<p>биосферы. Обсуждать процессы смены экосистем на примерах природы родного края</p>	<p>взаимоотношения человека и природы; 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</p>		
62			<p>Многообразие биогеоценозов (экосистем) УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразии водных экосистем (морских пресноводных) и наземных</p>	<p>Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы,</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных наземных экосистем и агроэкосистем.</p>	<p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше</p>		<p>&amp;58, вопросы 1-3</p>

				(естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	вторичные сукцессии.	Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы		ния человека и природы; 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	
63			Основные законы устойчивости и живой природы УЗИРУ	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем:	Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость	Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.	основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические	&59, вопросы 1-3

				<p>биологическое разнообразие и сопряженная численность</p> <p>их видов, круговорот веществ</p> <p>и поток энергии, цикличность процессов</p>		<p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»</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</p>		
64			<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i></p> <p>«Оценка качества окружающей среды»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p><i>Последствия деятельности человека в экосистемах.</i></p> <p>Отношение человека к природе в истории человечества.</p> <p><i>Роль человека в биосфере.</i></p> <p><i>Экологические проблемы.</i></p> <p>Проблемы биосферы:</p>	<p>Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнение среды, рациональное использование природных ресурсов.</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.</p>	<p>основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>		<p>&amp;59, вопросы 1-3</p>

				<p>истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия, решение экологических проблем биосферы: рациональное</p> <p>Использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.</p>		<p>оборудованием</p>	<p>Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p> <p>Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.</p>	<p>безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>		
65			<p><i>Экскурсия в природу</i></p> <p>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания(на примере соснового леса)</p> <p>УЗИРУ</p>			<p>Описывать особенности экосистемы своей местности.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе</p>	<p>Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.</p>	<p>эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к</p>		<p>Повторить тему 5</p>

								своим поступкам, осознание ответственности и за их последствия		
66			Обобщение и систематизация знаний по теме 5 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.		Отвечать на итоговые вопросы по теме 5.	Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	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 и за их последствия		
67			Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня Сформированности и основных видов		Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника.	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые		

			УК	учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биологии 9 класса				знания		
68-70	2 часа резервное время		Отчетный урок по исследовательской деятельности и обучающихся УОСЗ				Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	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		

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