

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Калининградской области**

**Комитет по образованию администрации городского округа "Город**

**Калининград"**

**МАОУ СОШ № 7**

**РАССМОТРЕНО**

на МО естественно-  
научного и  
прикладного циклов

Руководитель МО

\_\_\_\_\_

Н.А. Лопатина

Протокол №1 от «30»  
августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по НМР

\_\_\_\_\_

О.С.Стешина

«30» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_

Л.Н.Вольвач

Приказ № 111/1-о

от «30» августа 2023  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 5 – 9 классов

**Калининград 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 8 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;

- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Курс «Биология. 5 класс» начинает систематическое изучение дисциплины «Биология» в общем образовании. Основой для его изучения является интегрированный курс «Окружающий мир», который учащиеся проходят в начальной школе. В ходе изучения предмета они познакомились с основными компонентами природы, ее разнообразием, с природой родного края, страны и подготовлены к более детальному изучению мира живой природы.

Курс биологии в 5 классе предполагает изучение многообразия природы, а также научных методов и путей познания человеком природы.

Данный курс реализует следующие цели:

- Систематизация знаний, полученных в ходе изучения предмета «Окружающий мир» в 1 – 4 классах;
- Углубление знаний о живой природе;
- Расширение познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Формирование первичных умений, связанных с выполнением лабораторных и практических работ;
- Воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

Авторская линия, реализующая курс, представлена учебником «Биология. 5 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков).

Учебник включает в себя три раздела:

- «Введение»,
- «Строение организма»,
- «Многообразие живых организмов».

Раздел «Введение» содержит сведения о науках, изучающих природу, методах научного познания, лабораторных инструментах и

приборах. Также даются элементарные сведения об основных царствах живой природы и их представителях, экологических факторах и среде обитания живых организмов, показано значение биологических знаний для современного человека. Материал раздела «Строение организма» даёт учащимся представления о возникновении и развитии жизни на Земле, ее многообразии. Предлагает изучение царств Бактерии, Грибы и Растения. Обучающиеся получают системные знания об особенностях строения и жизнедеятельности типичных представителей этих царств, их среде обитания, значении в природе, жизни человека. Усвоение материала раздела способствует формированию целостного взгляда на мир, ответственного отношения к окружающей среде и ее обитателям.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 5 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных работ, экскурсий. В учебнике представлено больше лабораторных работ, чем указано в программе.

В учебнике «Биология. 6 класс» (авторы: В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) более детально рассматриваются цветковые растения: их строение и жизнедеятельность, разнообразие и классификация.

Учебник состоит из четырех разделов:

- «Особенности строения цветковых растений»,
- «Жизнедеятельность растительного организма»,
- «Классификация цветковых растений»,
- «Растения и окружающая среда».

Раздел «Особенности строения цветковых растений» содержит сведения об особенностях строения органов цветкового растения, их видоизменениях, знакомит школьников со способами распространения семян и плодов. Раздел «Жизнедеятельность растительного организма» знакомит с основными процессами жизнедеятельности растений, содержит практические сведения о размножении растений и информирует об условиях, необходимых для прорастания семян, роста и развития растения. В Разделе «Классификация цветковых растений» рассматриваются основные таксономические группы растений, отличительные признаки покрытосеменных растений. Раздел «Растения и окружающая среда» содержит информацию о растительном сообществе, видах растительных сообществ, проблемах охраны растительного мира.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 6 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю. В основе данного курса лежит

деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторный работ, экскурсий.

Учебник «**Биология. 7 класс**» (авторы В.И. Сивоглазов, Н.Ю. Сарычева, А.А. Каменский) предполагает более детальное изучение живых организмов (отдельно рассматривается строение и жизнедеятельность животных, их разнообразие и классификация), знакомит с эволюцией животных и их ролью в природе, жизни человека.

Учебник состоит из четырех разделов:

- «Зоология – наука о животных»,
- «Многообразие животного мира: беспозвоночные»,
- «Многообразие животного мира: позвоночные»,
- «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре».

Раздел «Зоология – наука о животных» содержит сведения о становлении зоологии как науки, о животных организмах, знакомит обучающихся с особенностями строения животного организма, его значением в природе и жизни человека. Содержание раздела «Многообразие животного мира: беспозвоночные» посвящено изучению внешнего и внутреннего строения беспозвоночных, особенностей их жизнедеятельности. Раздел содержит сведения о размножении животных. Даются практические сведения о роли животных в жизни человека их месте в биоценозах. Дальнейшее изучение многообразия животных продолжается в разделе «Многообразие животного мира: позвоночные». В целях развития естественного мировоззрения в учебник включены материалы, формирующие представления об историческом развитии животных организмов, о роли человека в создании пород домашних животных и т.д. В содержании разделов показана практическая роль биологических знаний для природопользования, ведения сельского хозяйства, здравоохранения и охраны природы. В заключительном разделе «Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре» обучающиеся знакомятся с ролью животных в природных сообществах и в жизни человека, основными этапами эволюции живых организмов на нашей планете.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 7 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, Н.Ю. Сарычева, А.А. Каменский) на базовом уровне рассчитано на преподавание 1 час в неделю, но так как учебник позволяет расширить изучение предмета и 1 дополнительный час выделяется из школьного компонента, то планирование рассчитано на преподавание 2 часа в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторный работ, экскурсий.

В процессе изучения курса «Биология. 8 класс» обучающиеся должны усвоить сведения по анатомии, физиологии, гигиене человека, общей психологии. В результате обучения у них должно сформироваться научное представление о биосоциальной сущности человека, об особенностях строения его организма как сложной биосистемы. Большое внимание уделяется формированию жизненных умений и навыков организации здорового образа жизни.

Курс биологии в 8 классе включает 4 раздела:

- «Место человека в системе органического мира»,
- «Организм и системы органов человека»,
- «Поведение и психика человека»
- «Здоровье человека и его охрана».

Раздел «Место человека в системе органического мира» знакомит обучающихся с науками, изучающими организм человека, а также их основными исследовательскими методами. Раздел «Организм и системы органов человека» знакомит с эволюцией предков человека, современными расами. В процессе изучения многоуровневой организации человека развиваются понятия «клетка», «ткань», «система органов», «органы и системы органов». Изучение строения и функционирования органов человека авторы начинают со знакомства с регуляторными системами. Материал о строении и работе систем органов человека основывается на знаниях, полученных обучающимися из курса биологии в 7 класса. Значительная их часть носит прикладной характер (отдельно рассматриваются анти эпидемиологические сведения, даются сведения о заболеваниях и их причинах, мерах неотложной помощи и т.д.). Раздел «Поведение и психика человека» посвящен высшей нервной деятельности человека. Обучающиеся знакомятся со взглядами И.М.Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам поведения, особенностям поведения, свойственным только человеку. Раздел «Здоровье человека и его охрана» обобщает полученные знания о строении, функции, гигиене систем органов человека. Обучающиеся знакомятся с основными факторами, разрушающими и поддерживающими здоровье, условиями сохранения здоровья в процессе труда. Особое внимание уделено вопросам взаимоотношений человека и окружающей среды.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 8 класс (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Н.Ю. Сарычева) на базовом уровне рассчитано на преподавание 2 часа в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных и практических работ, экскурсий.

Курс «Биология. 9 класс» является логическим завершением содержания курса биологии для 5 – 9 классов. Он реализуется в учебнике «Биология. 9 класс» (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская). Согласно программе, предложенной авторским коллективом, обучающиеся изучив биологические дисциплины в основном школе, получают представления о биологическом разнообразии и его роли в природе, узнают о важнейших закономерностях живой природы, глобальных экологических проблемах. В 9 классе обобщаются полученные знания об уровнях организации живой природы, углубляются понятия об эволюционном развитии живых организмов, раскрываются мировоззренческие вопросы о многообразии и развитии жизни на Земле.

Курс биологии в 9 классе включает 5 разделов:

- «Введение»,
- «Клетка»,
- «Организм»,
- «Вид»,
- «Экосистемы»

В разделе «Введение» обобщаются представления о признаках живого, уровнях организации живой материи. Обучающиеся знакомятся с современными методами биологических исследований. Раздел «Клетка» посвящен анализу клеточного уровня организации жизни. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, приходят к выводу, что «основа заболеваний – нарушения строения и функций клеток». Содержание раздела «Организм» обобщает знания обучающихся о формах существования жизни на Земле, химическом составе организмов, их функционировании. В разделе «Вид» обучающиеся получают знания о возникновении и развитии эволюционных идей, сущности эволюционной теории Ч.Дарвина. Также даются понятия «вид», «популяция», «движущие силы эволюции». Объясняются причины усложнения организации живых организмов в процессе их эволюции. Полученные знания служат основой для изучения раздела «Экосистемы». Обучающиеся узнают об экосистемой организации живой природы, основных компонентах экосистемы, её структуре, пищевых связях и т.д. Особое внимание уделено учению В.И. Вернадского о биосфере современных экологических проблемах, от решения которых зависит жизнь на нашей планете.

Изучение предмета по учебнику «Биология. 9 класс (авторы В.И. Сивоглазов, А.А. Каменский, Е.К. Касперская) на базовом уровне рассчитано на преподавание 2 часа в неделю. В основе данного курса лежит деятельностный подход, он предполагает проведение наблюдений, демонстраций, лабораторных и практических работ, экскурсий.

Важную роль в учебнике играет методический аппарат, где представлены вопросы и задания разного уровня сложности. Основные понятия выделены в тексте курсивом. Параграфы заканчиваются

выводом, и в конце текста представлена рубрика «Ключевые слова». Все разделы заканчиваются кратким изложением изученного материала. Проверить и закрепить пройденный материал можно, используя рубрику «Думай, делай выводы, действуй». В рубрике «Проверь свои знания» помещены вопросы на воспроизведение учебного материала, содержащегося в параграфе. Рубрики «Выполни задание», «Обсуди с товарищем», «Выскажи мнение» потребует интеллектуальных усилий от школьников: умения сравнивать, находить дополнительную информацию, анализировать, делать предположения, формулировать выводы. Материал рубрик «Работа с текстом», «Работа с моделями, схемами, таблицами» способствует более глубокому осмыслению текста, развитию навыков моделирования, перенесению текстовой информации в таблицы, схемы, модели. Для выполнения заданий этих рубрик обучающимся понадобятся рабочие тетради. В рубрике «Проводим исследования» приведены лабораторные работы, которые помогут детям овладеть навыками работы с натуральными объектами.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

#### **2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

## **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;  
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;  
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

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

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

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

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

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

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

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях,*

справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

- 

## **Раздел «Человек и его здоровье» (8 класс)**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких*

*источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

*• работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

• выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

• осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

• объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **2. Содержание учебного предмета, курса.**

### *Общая характеристика предмета.*

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественно-научные предметы» обеспечивает: формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины 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.

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. Примерная программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

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

Содержание курса биологии построено по линейному принципу, то есть строение, особенности жизнедеятельности, значение в природе и для человека бактерий, грибов, лишайников и растений изучается поэтапно, что позволяет обучающимся осваивать новый материал постепенно, без сравнения тем, о которых у них нет никакого представления. Данная форма подачи материала более адаптирована для детского возраста, она давно зарекомендовала себя как проверенная и надежная.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Введение.	5	1	-	-
2	Раздел 2. Строение организма.	9	5	1	1
3	Раздел 3. Многообразие живых организмов.	21	9	2	1
	Итого	35	15	3	2

### 6 класс

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Особенности строения цветковых растений.	14	10	1	1
2	Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма.	10	2	1	-
3	Раздел 3. Классификация цветковых растений.	8	6	-	1
4	Раздел 4. Растения и окружающая среда.	3	-	1	1
	Итого	35	18	3	2

### 7 класс.

№	Название темы	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Общие сведения о мире животных. Строение тела животных.	6	0	0
2	Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные	4	0	1
3	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	3	1	0
4	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	0	0,5
5	Тип Моллюски	4	0	1
6	Тип Членистоногие	8	1	0,5
7	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1	0	0
7.1	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	7	0	1
7.2	Класс Земноводные, или Амфибии	4	0	1
7.3	Класс Пресмыкающиеся, или рептилии	2	0	0,5

7.4	Класс Птицы	9	1	1
7.5	Класс Млекопитающие, или Звери	10	0	0,5
8	Развитие животного мира	4	1	0
	Итого:	68	4	7

### 8 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Раздел 1. Место человека в системе органического мира	6	1	-	-
2	Раздел 2. Физиологические системы органов человека	49	7	3	3
3	Раздел 3. Поведение и психика человека	8	1	-	-
4	Раздел 4. Человек и его здоровье.	7	-	1	1
	Итого	70	9	4	4

### 9 класс.

№	Тема	Кол-во часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе биологических диктантов	В том числе контрольных работ
1	Введение	4	-	-	-
2	Раздел 1. Клетка	8	1	-	-
3	Раздел 2. Организм	28	1	2	2
4	Раздел 3. Вид	10	1	1	1
5	Раздел 4.	18	-	1	1
	Итого	68	3	4	4

## КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

7 класс

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Лабораторные работы		
1	Зоология – наука о царстве Животные. Связь зоологии с другими науками и техникой	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Многообразие животных, их распространение. Охрана животного мира	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
3	Классификация животных	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
4	Взаимоотношения животных в природе.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
5	Клетка как структурная единица организма. Органы и системы органов организмов.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
6	Краткая история развития зоологии.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/863cca60>

Библиотека ЦОК  
<https://m.edsoo.ru/863cca60>

Библиотека ЦОК  
<https://m.edsoo.ru/863cca60>

Библиотека ЦОК  
<https://m.edsoo.ru/863cca60>

Библиотека ЦОК  
<https://m.edsoo.ru/863cca60>

11	Общая характеристика типа кишечнорастворимых.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
12	Многообразие кишечнорастворимых	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
13	Обобщение знаний по теме «Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные»	1	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
14	Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы червей	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

15	Плоские черви. Белая планария как представитель.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
16	Свиной цепень как представитель паразитических плоских червей.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
17	Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
18	Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

19	Значение червей и их место в истории развития животного мира.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
20	Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.	1	0	1	0	.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
21	Класс Двусторчатые моллюски.	1	0	1	0	.	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
22	Класс Головоногие моллюски.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

23	Обобщение знаний по теме «Моллюски»	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
24	Общая характеристика типа Членистоногие. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
25	Общая характеристика класса Ракообразные.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
26	Общая характеристика и многообразие паукообразных	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

27	Особенности внешнего строения и поведения клещей	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
28	Общая характеристика класса Насекомые	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
29	Многообразие насекомых	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
30	Значение насекомых в природе и жизни человека	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

31	Обобщение знаний по теме: Тип Членистоногие	1	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
32	Краткая характеристика типа хордовых. Ланцетник – представитель бесчерепных.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
33	Общая характеристика надкласса Рыбы	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
34	Класс Костные рыбы. Особенности внешнего строения на примере костистой рыбы.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

35	Внутреннее строение костной рыбы	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
36	Класс Хрящевые рыбы	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
37	Многообразие хрящевых и костных рыб.	1	0	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
38	Двоякодышащие рыбы.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

39	Промысловое значение рыб. География рыбного промысла	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
40	Общая характеристика класса Земноводные	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
41	Особенности строения лягушки	1	0	1	0		Библио тека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
42	Многообразие земноводных и их происхождение	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

43	Обобщение знаний по теме Земноводные	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
44	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
45	Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
46	Общая характеристика класса Птицы	1	0	1	0		Библио тека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

47	Происхождение птиц. Многообразие птиц.	1	0	1	0		Библио тека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.r u/863cca60</a>
48	Обобщение знаний по пройденным темам	1	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.r u/863cca60</a>
49	Приспособление к полету	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.r u/863cca60</a>
50	Размножение и развитие. Забота о потомстве.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.r u/863cca60</a>

51	Годовой жизненный цикл и сезонные явления.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
52	Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
53	Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
54	Обобщение по теме «Класс Птицы»	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

55	Общая характеристика класса Млекопитающие	1	0	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
56	Усложнение систем органов	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
57	Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
58	Перворзвери и их особенности	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
59	Настоящие звери	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

60	Основные экологические группы млекопитающих	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
61	Домашние животные	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
62	Исторические особенности развития животноводства.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
63	Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
64	Обобщение по теме: «Класс Млекопитающие»	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
65	Итоговая контрольная работа	1	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
66	Историческое развитие животного мира	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
67	Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы.	1	0	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>

68	Природоохранная деятельность человека	1	0	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
Итого		68	5	13	0		

8 класс.

<b>Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 часов, л/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу биологии в 5-7 классах «Характеристика царств живой	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Признаки живого. Уровни жизни.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств.

	природы»			
3	Систематическое положение человека Эволюция человека.	§1-2	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке. Сходство человека с животными: общие черты. Рудименты. Атавизмы. Особенности строения и поведения, свойственные только человеку. Биосоциальная сущность человека. Основные этапы эволюции человека	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное. Выделять основные этапы эволюции человека
4	Расы современного человека	§3	. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека.	Объяснять современные концепции происхождения человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма.
5	Общий обзор организма человека.	§4	Организм человека – биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган, система органов. Структура тела человека. Внутренние органы.	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме.
6	Ткани. Лабораторная работа №1.	§5	Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей.

			<p>функционирования тканей. <b>Лабораторная работа №1.</b> <b>Выявление особенностей строения клеток разных тканей.</b></p>	<p>Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнивать увиденное под микроскопом с изображением в учебнике, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
--	--	--	---	--

**Раздел 2. Физиологические системы органов человека (49 часов, л/р – 7, б/д – 3, к/р - 3)**

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
---	------------	-----------------	---------------------------	--

*Регуляторные системы – нервная и эндокринная (8ч)*

7	Регуляция функций организма. Строение и функции нервной системы.	§6-7	Регуляция функций организма, способы регуляций. Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Гормоны. Нервные импульсы. Единство гуморальной и	Объяснять сущность понятий «гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизма действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «ЦНС», «ПНС», «СНС», «ВНС», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.
---	---	------	--	--

			<p>нервной регуляций в организме.          Сроение нервной системы и её функции.          Центральная и периферическая нервная система.          Соматическая и вегетативная нервная система.          Рефлекторный принцип работы нервной системы.          Рефлекс.          Рефлекторная дуга.</p>	
8	Строение и функции спинного мозга. ВНС.	§8	Спинной мозг, его строение и выполняемые	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями.

			функции. ВНС, ее строение Симпатический и парасимпатический отделы ВНС.	Объяснять влияние отделов ВНС на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.
9	Строение и функции головного мозга.	§9	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний или конечный), их строение и выполняемые функции.	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.
10	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	§10	Виды нарушений в работе нервной	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний НС

			<p>системы.  Врожденные и приобретенные заболевания.  Причины нарушений в работе нервной системы.</p>	
11-12	<p>Строение и функции желез внутренней секреции</p>	§11	<p>Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желез внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная, половые</p>	<p>Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внутренней секреции», «железы внешней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желез внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах железы внутренней секреции.</p>

			железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции.	
13	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. Биологический диктант №1.	§12	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы. <b>Биологический диктант №1.</b>	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желез внутренней секреции с возникновением заболеваний.
14	Контрольная работа №1		<b>Контрольная работа №1</b> <b>«Место человека в системе органического мира.</b> <b>Регуляторные</b>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Место человека в системе органического мира. Регуляторные системы – нервная и эндокринная.

			<i>системы – нервная и эндокринная»</i>	
<i>Сенсорные системы (бч)</i>				
15	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	§13	Сенсорные системы или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов.	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору.
16	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа №2.	§14	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Вспомогатель	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

			<p>ный аппарат.</p> <p><b>Лабораторная работа №2.</b></p> <p><b>Изучение строения и работы органа зрения.</b></p>	
17	<p>Восприятие зрительной информации.</p> <p>Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.</p>	§15	<p>Восприятие зрительной информации.</p> <p>Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета).</p> <p>Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальнозоркость.</p>
18	<p>Слуховой анализатор.</p> <p>Строение и работа органа слуха.</p>	§16	<p>Значение слуха в жизни человека.</p> <p>Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов</p>	<p>Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части.</p>

			органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор.	
19	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	§17	Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу органа слуха.
20	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализатор	§18	Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.

			и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса.	
--	--	--	---	--

*Опорно-двигательная система (5ч)*

21-22	Строение и функции скелета.	§19	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости,	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций.
-------	-----------------------------	-----	---	--

			составляющие отделы скелета.	
23	Строение костей. Соединения костей.	§20	Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава.	Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава.
24	Строение и функции мышц	§21	Строение и работа скелетной мышцы.	Выделять особенности строения скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц.

			<p>Нервная регуляция мышц. Основные группы скелетных мышц.</p>	
25	<p>Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3.</p>	§22	<p>Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной</p>	<p>Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, плоскостопия. Освоить приемы оказания доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушения осанки.</p>

			<p>системы.</p> <p><b>Лабораторная работа №3</b> <b>(выполняется дома).</b></p> <p><b>Выявление плоскостопия и нарушений осанки.</b></p>	
--	--	--	--	--

*Внутренняя среда организма (6ч)*

26	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции.	§23	<p>Внутренняя среда организма:</p> <p>кровь, лимфа, тканевая жидкость.</p> <p>Гомеостаз.</p> <p>Состав крови и ее функции.</p> <p>Состав плазмы крови.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови.</p>
27	Форменные элементы крови. Лабораторная работа №4.	§24	<p>Форменные элементы крови:</p> <p>эритроциты, лейкоциты,</p>	<p>Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений,</p>

			<p>моноциты, лимфоциты, тромбоциты. Иммуниет и органы иммунной системы.</p> <p><i>Лабораторная работа №4</i></p> <p><i>Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.</i></p>	<p>делать выводы. Работать с микроскопом. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
28	<p>Виды иммунитета.</p> <p>Нарушения иммунитета.</p>	§25	<p>Иммунитет.</p> <p>Виды иммунитета.</p> <p>Вакцинация, лечебная сыворотка.</p> <p>Нарушения иммунитета.</p> <p>СПИД.</p> <p>Аллергия.</p>	<p>Объяснять сущность понятий «иммуниет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета.</p> <p>Объяснять различия между вакциной и сывороткой.</p> <p>Объяснять причины нарушения иммунитета.</p>

29	Развитие иммунологии в России. Исследования профессора М.П. Чумакова.	§25*	Иммунитет. Разработка «живой» вакцины, борьба с полиомиелитом, клещевым энцефалитом в нашей стране и в мире.	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «живая вакцина». Характеризовать достижения российской иммунологии.
30	Свертывание крови. Группы крови. Биологический диктант №2.	§26	Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент. <b>Биологический диктант №2.</b>	Объяснять механизмы свертывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы. Объяснять принципы переливания крови и его значение.
31	Контрольная работа №2		<b>Контрольная работа №2 «Сенсорные и опорно-двигательная системы органов</b>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Сенсорные и опорно-двигательная системы органов человека. Внутренняя среда организма.

			<b>человека. Внутренняя среда организма».</b>	
<i>Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (4ч)</i>				
32-33	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.	§27	Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.	Объяснять значения органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл.
34	Движение крови и лимфы в организме. Лабораторная работа №5.	§28	Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Большой и малый круги кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения.	Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем. Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приемы измерения пульса. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

			ия. Лимфатическая система. <b>Лабораторная работа №5</b> <b>Подсчет пульса до и после фиксированной нагрузки.</b>	
35	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.	§29	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	Характеризовать врожденные и приобретенные заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
<i>Дыхательная система (3ч)</i>				
36	Строение органов дыхания	§30	Значения дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы.

			Строение легких. Голосовой аппарат.	
37	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.	§31	Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких. Регуляция дыхания.	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы, участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания.
38	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	§32	Защитные реакции органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приемы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях.

			помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания.	
<i>Пищеварительная система (4ч)</i>				
39	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	§33	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы.
40	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №6.	§34	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна.	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

			<i>Лабораторная работа №6 Изучение внешнего строения зубов</i>	
41	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ	§35	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса.
42	Регуляция пищеварения.	§36	Регуляция пищеварения.	Оценивать вклад русских ученых-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную

	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.		Работы И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы.	регуляции пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы.
--	---	--	--	--

*Обмен веществ (5ч)*

43	Понятие об обмене веществ. Лабораторная работа №7.	§37	Обмен веществ – общее свойство всех живых организмов. Затраты энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи.	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен», «пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращение энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания, согласно потраченным калориям.
----	---	-----	---	---

			<i>Лабораторная работа №7 Решение биологических задач на составление рациона питания.</i>	
44	Обмен белков, углеводов и жиров. Лабораторная работа №8.	§38	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы – главный источник энергии в организме. Жиры, их значение. <i>Лабораторная работа №8 Решение биологически</i>	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ.

			<i>х задач на определение калорийности и обмена.</i>	
45	Обмен воды и минеральных солей.	§39	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека.	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей.
46	Витамины и их роль в организме.	§40	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гиповитаминоз, гипервитаминоз,	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов.

			авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище.	
47	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ.	§41	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ.	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анарексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ.

*Покровы тела (3ч)*

48	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	§42	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Железы кожи (потные, сальные). Производные кожи (волосы, ножки). Кожа – орган	Выделять существенные признаки кожи, ее желез и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции.
----	--	-----	---	---

			теплоотдачи.	
49	Гигиена кожи. Биологический диктант №3.	§43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи. <i>Биологи ческий диктант №3.</i>	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приемы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.
50	Контрольная работа №3		<i>Контрольная работа №3 Сердечно- сосудистая, лимфатическ</i>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Сердечно-сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.

			<p><i>ая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.</i></p>	
--	--	--	---	--

*Мочевыделительная система (2ч)*

51	<p>Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.</p>	§44	<p>Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочеиспускания. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение</p>	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена веществ из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек.</p>
----	---	-----	--	---

			нефрона.	
52	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.	§45	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевания органов выделения.	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнивать состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.
<i>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (3ч)</i>				
53	Женская и мужская репродуктивная система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения	§46 -47	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация. Индивидуальное развитие человека (эмбриональный и постэмбрионал	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение». Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребенка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание».

			ьный периоды) Эмбриональн й период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбрионал ьный период. Закономерност и роста и развития ребенка. Половое созревание.	
54	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	§48	Наследование пола и других признаков у человека. Ген – единица наследственнос ти. Наследственны е болезни и их причины.	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген», объяснять причины возникновения наследственных болезней у человека.
55	Врожденные заболевания. Инфекции,	§49	Врожденные заболевания у человека, их	Объяснять сущность понятий «врожденные заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врожденных заболеваний. Объяснять механизмы заражения

	<p>передающиеся половым путем.</p>	<p>причины. Инфекции, передающиеся половым путем. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Предупреждение нежелательной беременности. Профилактика и предупреждение наследственных и врожденных заболеваний. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения</p>	<p>половыми инфекциями. ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний.</p>
--	------------------------------------	---	---

			наследственные заболевания человека.	
--	--	--	--------------------------------------	--

**Раздел 3. Поведение и психика человека (8 часов, л/р - 1)**

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
56	Жизнь и достижения И.М. Сеченова и И.П. Павлова.		Учение о ВНД, исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	Оценивать вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Характеризовать ключевые положения их основополагающих трудов.
57	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	§50	Учение о ВНД. Рефлекс – основная форма деятельности нервной системы. ВНД – совокупность безусловных и условных рефлексов. Классификация	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Сравнить безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов.

			я безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы.	
58	Образование условных рефлексов.	§51	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение.	Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение условных рефлексов», «внешнее торможение». Сравнить безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения.
59	Сон и бодрствование. Значение сна.	§52	Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна.	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна.

			Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение.	
60	Особенности психики человека. Мышление.	§53	Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления.	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система». Сравнить первую и вторую сигнальную системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления.
61	Память и обучение. Эмоции.	§54	Значение памяти. Виды памяти. Механизм.	Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала.

			<p>Запоминание. Обучение. Навыки. Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть.</p>	<p>Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека (страсть, состояние аффекта).</p>
62	<p>Темперамент и характер. Лабораторная работа №9.</p>	§56	<p>Темперамент. Вида темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. <i>Лабораторная работа №9. Определение своего типа темперамента по тесту Белова.</i></p>	<p>Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента.</p>
63	Цель и мотивы	§57	Деятельность	Выделять существенные особенности деятельности человека.

	деятельности человека.		– осознанная активность человека. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одаренность.	Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Проводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успехов в определенном виде деятельности.
--	------------------------	--	--	---

**Раздел 4. Человек и его здоровье (5 часов, б/д – 1, к/р - 1)**

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
64	Здоровье человека и здоровый образ жизни	§58	Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха

			формы труда. Рациональная организация труда и отдыха.	
65	Человек и окружающая среда.	§59	Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенны е, биотические, социальные факторы)	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека.
66	Обобщение по курсу биологии в 8м классе. Биологический		Человек и его место в биологии. <i>Био логический</i>	Описывать положение человека в биологии, давать характеристику работы основных систем органов человека. Приводить доказательства высокой организации человека в системе живого мира. Объяснять роль и значимость

	диктант №4.		<i>диктант №4.</i>	антропогенного воздействия на природу.
67	Итоговая контрольная работа		Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ. Поведение и психика человека. Человек и его здоровье.	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам.
68	Повторение по курсу биологии в 8 классе		Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Человек».

			Поведение и психика человека. Человек и его здоровье.	
--	--	--	--	--

**КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.  
5 класс.**

<b>Введение (5 часов)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Биология – наука о живой природе	§1	Биология – наука о живой природе. Из истории биологии. Развитие биологических знаний. Система биологических наук. Значение биологических наук. Способы организации личной учебной деятельности.	Выявлять взаимосвязь человека и живой природы. Оценивать роль биологических наук в наши дни. Оценивать значение биологических знаний для человека.
2	Методы изучения биологии	§2	Методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение). Использование метода моделирования в лабораторных условиях. Биологические приборы и инструменты, их использование. Правила работы в лаборатории и правила работы с биологическими приборами и инструментами.	Различать методы биологических исследований. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими инструментами.
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы.	§3	Классификация живых организмов. Систематика – раздел биологии. Роль Карла Линнея в создании	Объяснять сущность понятия «Классификация». Осознавать предмет и задачи науки систематики. Различать

			<p>систематики живых организмов. Вид – единица классификации. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Вирусы – неклеточная форма жизни.</p>	<p>таксоны классификации: вид, царство. Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.</p>
4	<p>Среда обитания. Экологические факторы. Лабораторная работа №1</p>	§4	<p>Среды обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Экологические факторы – условия, влияющие на жизнь организмов в природе. Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Антропогенный фактор. <b>Лабораторная работа №1.</b> <b>Влияние света на рост и развитие растения.</b></p>	<p>Объяснять сущность понятия «окружающая среда». Различать и характеризовать действия факторов среды, приводить конкретные примеры. Анализировать примеры хозяйственной деятельности человека и их влияние на живую природу.</p>
5	<p>Четыре среды обитания живых организмов</p>	§5-6	<p>Основные среды обитания организмов. Места обитания. Особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, особенности почвенной и организменной сред обитания.</p>	<p>Различать понятия «среда обитания» и «место обитания». Характеризовать особенности водной, наземно-воздушной, почвенной и организменной сред обитания. Приводить примеры обитателей сред. Выявлять особенности строения живых организмов, связанные со средой обитания. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>

**Раздел 1. «Строение организма» (9 часов, л/р – 5, б/д – 1, к/р – 1)**

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
6	Что такое живой организм	§7	Отличия живого от неживого. Основные признаки живого: обмен веществ, питание дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость	Сравнивать отличительные признаки живого и неживого. Характеризовать основные свойства живых организмов.
7	Строение клетки. Лабораторная работа №2	§8	Открытие клеточного строения организмов. Строение клетки. Основные органоиды клетки, их значение. Строение клеток растений, животных и грибов. Ядерные и доядерные организмы. Одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы. Клетка – единица строения организма. <i>Лабораторная работа №2. Приготовление микропрепарата чешуи кожицы лука.</i>	Выявлять на рисунках и таблицах основные органоиды клетки. Сравнивать строение растительной и животной клеток, находить черты сходства и различия. Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать основные органоиды клетки под микроскопом. Находить их в таблицах, на рисунках и микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
8	Химический состав клетки. Лабораторная	§9	Химический состав клетки: неорганические и органические	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы. Различать

	работа №3		вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. <b>Лабораторная работа №3.</b> <b>Химический состав клетки.</b>	органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки, объяснять их роль.
9	Жизнедеятельность клетки. Биологический диктант №1.	§10	Процессы жизнедеятельности клетки. Обмен вещества, питание, дыхание, транспорт веществ, возбудимость, размножение. Деление клеток – основа размножения, роста и развития организма. Клетка – элементарная единица жизнедеятельности организма. Клетка – живая система. <b>Биологический диктант №1.</b>	Выявлять основные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение основных процессов жизнедеятельности. Объяснять суть процесса деления клетки. Аргументировать вывод: клетка – живая система.
10	Ткани растений. Лабораторная работа №4	§11	Понятие о ткани. Ткани растительного организма (образовательная, покровная, основная, механическая, проводящая, выделительная). Особенности строения и выполняемые функции. <b>Лабораторная работа №4.</b> <b>Растительные ткани.</b>	Различать основные ткани растительного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями.
11	Ткани животных. Лабораторная работа №5	§12	Ткани животного организма (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и выполняемые функции.	Различать основные ткани животного организма. Выявлять особенности их строения, связанные с выполняемыми функциями. Сравнить ткани

			<b>Лабораторная работа №5. Животные ткани.</b>	животного организма между собой и с тканями растительного организма.
12	Органы растений. Лабораторная работа №6	§13	Орган. Строение цветкового растения. Вегетативные органы (корень, побег). Генеративные органы (цветок, плод, семя). Основные функции органов цветкового растения. <b>Лабораторная работа №6. Органы цветкового растения.</b>	Объяснять сущность понятия «орган». Характеризовать органы цветкового организма, распознавать их на живых объектах, гербарном материале, рисунках и таблицах. Сравнить вегетативные и генеративные органы цветкового растения. Различать и называть органы цветкового растения. Сравнить вегетативные и генеративные органы. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать общий вывод о строении цветкового растения.
13	Системы органов животных. Организм – биологическая система	§14 - 15	Системы органов. Основные системы органов животных (покровная, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, регуляторная, система органов размножения)	Объяснять сущность понятия «система органов», «система», «биологическая система». Различать на рисунках и таблицах и описывать основные системы органов животных. Объяснять их роль в организме. Аргументировать вывод: клетка, организм – живые системы (биосистемы).
14	Контрольная работа №1 «Строение организма»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу.	Контроль полученных знаний о строении живого организма, тканях животных и растений, строении и

				составе клетки.
<b>Раздел 2: Многообразие живых организмов (21 час, л/р - 9, б/д – 2, к/р - 1)</b>				
15	Как развивалась жизнь на Земле. Луи Пастер.	§16	Развитие представлений о возникновении Солнечной системы, Земли и жизни на Земле. Современные представления о возникновении Солнечной системы. Гипотеза А.И. Опарина о возникновении жизни на Земле. Просмотр образовательного мультфильма «Пастер и микроорганизмы».	Анализировать и сравнивать представления о возникновении Солнечной системы и происхождении жизни на Земле в разные исторические периоды. Описывать современные взгляды ученых о возникновении Солнечной системы. Участвовать в обсуждении гипотеза А.И. Опарина о возникновении жизни на Земле.
16	Формы бактерий. Лабораторная работа №6		Бактерии – одноклеточные организмы. Многообразие форм бактерий. <i>Лабораторная работа №6. Формы бактерий.</i>	Характеризовать формы бактериальных клеток. Классифицировать бактерий по формам их клетки. Наглядно изображать и описывать формы бактериальных клеток.
17	Строение и жизнедеятельность бактерий.	§17	Строение клеток бактерий. Распространение бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий. Размножение бактерий. Образование спор.	Характеризовать особенности строения бактериальной клетки. Определять значение основных внутриклеточных структур. Различать типы питания бактерий.
18	Бактерии в природе и	§18	Роль бактерий в природе.	Объяснять положительную роль

	жизни человека. Положительное значение бактерий для человека.		Цианобактерии, бактерии – строители, бактерии гниения, клубеньковые, кишечные и молочнокислые бактерии.	бактерий в природе и жизни человека.
19	Бактерии в природе и жизни человека. Отрицательное значение бактерий для человека.	§18	Болезнетворные бактерии: чума, сибирская язва, холера, столбняк, коклюш, туберкулез.	Объяснять отрицательную роль бактерий в природе и жизни человека.
20	Строение грибной клетки.	§19*	Царство Грибы. Особенности строения грибной клетки, функции органоидов. Отличия грибной клетки от клетки бактерий, доядерные и ядерные организмы.	Характеризовать особенности строения грибной клетки. Определять значение основных внутриклеточных структур. Различать клетки представителей различных царств живой природы.
21	Многообразие и значение грибов. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы-паразиты. Лабораторная работа №7	§20	Плесневые грибы (мукор, пеницилл). Дрожжи и паразитические грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. <b>Лабораторная работа №7.</b> <b>Плесневые грибы и дрожжи</b>	Описывать строение плесневых грибов, дрожжей и грибов-паразитов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
22	Многообразие и значение грибов. Шляпочные грибы. Лабораторная работа	§20	Шляпочные грибы. Значение грибов в природе и использование их человеком. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов.	Характеризовать основные группы грибов. Описывать строение шляпочных грибов. Различать съедобные и ядовитые грибы. Объяснять

	№8		<b>Лабораторная работа №8.</b> <b>Внешнее строение пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов.</b>	роль грибов в природе и жизни человека. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора грибов.
23	Грибы. Обобщение. Биологический диктант №2.	§19	Грибы. Особенности строения и жизнедеятельности. Строения тела гриба. Грибница, гифы. Питание грибов (сапрофиты, паразиты, симбиотны, хищники). Размножение грибов. <b>Биологический диктант №2.</b>	Характеризовать особенности строения грибов, выявлять черты сходства грибов с растениями и животными. Определять особенности питания и размножения грибов. Характеризовать основные группы грибов. Распознавать их в природе, на рисунках и таблицах.
24	Контрольная работа №2	-	Систематизация и проверка знаний по изученным темам: «Бактерии», «Грибы»	Контроль полученных знаний по темам «Бактерии», Грибы».
25	Царство растений. Клетка растений.	§21	Характеристика царства Растения. Основные признаки растений. Фотосинтез. Особенности строения растительной клетки. Среда обитания растений. Ботаника – наука о растениях. Теофраст – основатель ботаники. Классификация растений. Низшие и высшие растения.	Выявлять существенные признаки растений. Сравнить строение растительной клетки со строением бактериальной и грибной клеток. Различать основные таксоны классификации царства Растения. Сравнить представителей низших и высших растений и делать выводы на основе сравнения. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.
26	Водоросли. Общая	§22-23	Водоросли, общая хапрактеристика.	Выделять и описывать существенные

	<p>характеристика.  Многообразие водорослей.  Лабораторная работа №9, 10</p>		<p>Среда обитания водорослей, строение водорослей.  Одноклеточные, колониальные и многоклеточные водоросли.  Строение клетки водоросли.  Особенности жизнедеятельности водорослей. Размножение водорослей. Многообразие водорослей: зеленые, красные, бурые водоросли. Значение водорослей в природе и жизни человека.  <b>Лабораторная работа №9.</b>  <b>Строение хламидомонады.</b>  <b>Лабораторная работа №10.</b>  <b>Строение спирогиры, вольвокса.</b></p>	<p>признаки водорослей. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах основные органоиды клетки водоросли. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Наблюдать органоиды клетки хламидомонады на готовых микропрепаратах. Формулировать выводы. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах представителей разных групп водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам. Сравнить водоросли с наземными растениями, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека. Знать устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p>
27	<p>Лишайники.  Лабораторная работа №11</p>	§24	<p>Лишайники – симбиотические организмы. Среда обитания лишайников. Многообразие лишайников. Внутреннее строение лишайников. Питание и размножение лишайников. Значение</p>	<p>Выявлять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на гербарных материалах, рисунках, таблицах. Анализировать особенности внутреннего строения лишайников. Объяснять значение лишайников в</p>

			<p>лишайников в природе и жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа №11.</b> <b>Строение лишайника.</b> <b>Применение лакмуса.</b></p>	природе и жизни человека.
28	Мхи. Лабораторная работа №12	§25	<p>Мхи, общая характеристика. Среда обитания мхов. Особенности строения печеночных и листостебельных мхов.</p> <p>Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа №12.</b> <b>Внешнее строение мхов.</b></p>	<p>Выявлять существенные признаки мхов. Сравнить представителей разных групп мхов, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей мхов. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, выделять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Знать устройство микроскопа.</p>
29	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Лабораторная работа №13	§26	<p>Папоротникообразные.</p> <p>Местообитание и особенности строения плаунов, хвощей и папоротников.</p> <p><b>Лабораторная работа №13.</b> <b>Внешнее строение папоротникообразных.</b></p>	<p>Сравнивать представителей плаунов, хвощей и папоротников, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей папоротникообразных.</p>

				Объяснять значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить строение хвоща и папоротника, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
30	Голосеменные растения. Лабораторная работа №14	§27	Голосеменные растения, общая характеристика. Многообразие голосеменных растений. Хвойные растения, особенности строения. Значение голосеменных растений в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа №14.</b> <b>Изучение внешнего строения шишек, хвои и семян голосеменных растений.</b>	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Сравнить семя и спору, делать выводы на основе сравнения. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Изучить особенности строения хвои, шишек и семян голосеменных растений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
31	Покрытосеменные (Цветковые) растения.	§28	Покрытосеменные (Цветковые) растения, общая характеристика.	Выделять существенные признаки покрытосеменных растений.

	Лабораторная работа №15		<p>Многообразие покрытосеменных растений, разнообразие их жизненных форм. Значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа №15.</b> <b>Изучение внешнего строения покрытосеменных растений</b></p>	<p>Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выявлять особенности внешнего строения покрытосеменного растения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
32	Основные этапы развития растений на Земле.	§29	<p>Понятие об эволюции живых организмов. Чарльз Дарвин – основатель эволюционного учения. Появление первых растительных организмов. Выход растений на сушу. История развития растительного мира.</p>	<p>Объяснять сущность понятия «эволюция». Описывать основные этапы эволюции растений. Выяснять причины выхода растений на сушу. Объяснять причины господства покрытосеменных растений на Земле.</p>
33	Значение и охрана растений. Биологический диктант №3.	§30	<p>Значение растений в природе и жизни человека. Охрана растений. Экскурсия «Весенние явления в жизни растений». <b>Биологический диктант №3.</b></p>	<p>Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументацию) необходимости охраны растений. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений,</p>

				делать выводы. Определять состояние растений весной. Соблюдать правила поведения в природе.
34	Контрольная работа №3 «Царство растений»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу.	Контроль полученных знаний о многообразии живых организмов, основных систематических групп царства Растения.
35	Повторение по курсу биологии в 5 классе.	-	Обобщение и систематизация по курсу биологии в 5 классе. Распределение летних заданий по биологии.	Давать характеристику основным понятиям, изученным в курсе биологии в 5 классе, сравнивать представителей разных царств живой природы. Характеризовать роль растений, животных, грибов и бактерий в природе и жизни человека. Составить план работы на лето по индивидуальным летним заданиям.

#### 6 класс

<b>Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 часов, л/р – 10, б/д – 1, к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу	-	Основные 4 царства живой природы:	Актуализировать полученные знания:

	биологии в 5 классе «Характеристика царств живой природы»		Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и общая характеристика царств Растения, Грибы и Бактерии. Признаки живого. Уровни жизни.	их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из трех царств, изученных в ходе курса «Биология. 5 класс». Определять черты сходства и различия представителей разных царств.
3	Общее знакомство с растительным организмом. Семя. Лабораторная работа №1.	§1-2	<p>Покрытосеменные (Цветковые) растения, особенности строения. Вегетативные и генеративные органы растения. Среды обитания. Жизненные формы. Высшие растения. Семя – орган размножения и расселения растений. Многообразие форм семян. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Двудольные и однодольные растения. Значение семян в природе и жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа №1.</b> <b>Строение семян однодольных и двудольных растений.</b></p>	Характеризовать покрытосеменные растения. Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Объяснять различие вегетативных и генеративных органов. Определять жизненные формы покрытосеменных растений. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах представителей покрытосеменных. Описывать строение семени. Характеризовать значение каждой части семени. Сравнить строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение семян в природе и жизни человека. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в

				кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием.
4	Корень. Корневые системы. Лабораторная работа №2.	§3	Корень – вегетативный орган. Виды корней (главный, боковые, придаточные). Типы коневых систем (стержневая, мочковатая). Видоизменения корней (запасающие, воздушные, дыхательные, ходульные корни, корни-присоски). Значение корней. <i>Лабораторная работа №2. Строение корневых систем.</i>	Характеризовать значение видоизменения корней. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, живых объектах видоизменения корней. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и правила обращения с лабораторным оборудованием.
5	Клеточное строение корня. Лабораторная работа №3.	§4	Клеточное строение корня. Корневой чехлик. Зоны корня (деления, роста, всасывания, проведения). Корневые волоски. Рост корня. <i>Лабораторная работа №3. Строение корневых волосков и корневого чехлика.</i>	Распознавать и определять на рисунках, таблицах, микропрепаратах зоны корня. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

6	Побег. Почки. Лабораторная работа №4	§5	Побег. Система побегов. Строение побега. Виды почек (вегетативные, генеративные). Строение почек. Рост и развитие побега. <b>Лабораторная работа №4.</b> <b>Строение почки.</b>	Называть части побега. Аргументировать вывод: побег – сложный вегетативный орган. Различать и определять на рисунках, таблицах, натуральных объектах виды почек. Характеризовать почку как зачаточный побег. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
7	Многообразие побегов. Лабораторная работа №5.	§6	Разнообразие стеблей по направлению роста (прямостоящие, приподнимающиеся). Видоизменения побегов (надземные и подземные). Подземные видоизмененные побеги (корневище, луковица, клубень). Надземные видоизмененные побеги (колючки, кладонии, усы, утолщенные стебли). <b>Лабораторная работа №5.</b> <b>Строение луковицы, клубня и корневища.</b>	Определять особенности видоизмененных побегов. Различать и определять на рисунках, таблицах, гербарном материале и натуральных объектах видоизмененные побеги. Объяснять взаимосвязь строения видоизмененных побегов с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

8	Строение стебля. Лабораторная работа №6.	§7	Значение стебля, его внешнее и внутреннее строение. Стебель – основная часть побега. Рост стебля в толщину. Годичные кольца. <b>Лабораторная работа №6.</b> <b>Внешнее и внутреннее строение стебля.</b>	Описывать внешнее строение стебля. Характеризовать значение стебля для растения. Называть внутренние части стебля, определять выполняемую ими функцию. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением.
9	Лист. Внешнее строение. Лабораторная работа №7	§8	Лист – боковой вегетативный орган растения. Внешнее строение листа. Листья простые и сложные. Жилкование листа. Листорасположение. <b>Лабораторная работа №7.</b> <b>Внешнее строение листа.</b>	Описывать внешнее строение листа. Различать листья простые и сложные, черешковые, сидячие, влагалищные. Определять типы жилкования и листорасположения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением.
10	Клеточное строение листа. Лабораторная работа №8.	§9	Внутреннее строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение проводящих пучков (жилок). Листья и среда обитания. Значение листьев для растения (фотосинтез, газообмен, транспирация). Видоизменения	Характеризовать внутреннее строение листа. Устанавливать и объяснять взаимосвязь особенностей строения клеток с выполняемой функцией. Объяснять значение листьев для растения. Различать и определять на рисунках, таблицах, гербарном материале и натуральных объектах

			<p>листьев (колючки, чешуйки, листья-ловушки). Значение листьев для животных и человека.</p> <p><b>Лабораторная работа №8.</b> <b>Внутреннее строение листа.</b></p>	<p>видоизменения листьев. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>
11	<p>Цветок. Биологический диктант №1.</p>	§10	<p>Цветок – видоизмененные укороченный побег. Строение цветка. Значение цветка в жизни растения. Многообразие цветков (обоеполые, однополые). Однодомные и двудомные растения.</p> <p><b>Биологический диктант №1.</b></p>	<p>Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах части цветка. Называть части цветка и выполняемые ими функции. Определять однодомные и двудомные растения, обоеполые и однополые цветки. Характеризовать значение цветка в жизни растения.</p>
12	<p>Соцветия. Лабораторная работа №9</p>	§11	<p>Значение соцветий. Многообразие соцветий.</p> <p><b>Лабораторная работа №9. Строение соцветий</b></p>	<p>Характеризовать значение соцветий. Описывать основные типы соцветий. Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах типы соцветий. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p>

13	Плоды. Распространение плодов. Лабораторная работа №10.	§12-13	Значение плодов. Строение плода. Разнообразие плодов. Значение плодов в природе и жизни человека. Распространение плодов и семян, биологическая роль процесса. Распространение саморазбрасыванием. Распространение семян ветром и водой. Распространение животными и человеком. <i>Лабораторная работа №10. Плоды.</i>	Объяснять роль плодов в жизни растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы. Сравнить увиденное с приведенным в учебнике изображением. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. Объяснять биологический смысл распространения плодов и семян. Описывать способы распространения. Устанавливать взаимосвязь строения плодов и способа их распространения.
14	Контрольная работа №1 «Особенности строения цветковых растений»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу.	Контроль полученных знаний о внешнем и внутреннем строении цветковых растений.

**Раздел 2: Жизнедеятельность растительного организма (11 часов, л/р - 2, б/д - 1)**

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
15	Минеральное (почвенное) питание.	§14	Роль питания в жизни растения. Особенности питания растения. Минеральное (почвенное) питание. Механизм почвенного питания.	Объяснять сущность понятия «питание». Выделять существенные признаки минерального питания растений. Объяснять роль

			Значение минеральных веществ для растения.	минерального питания в жизни растения. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды. Обосновывать роль минеральных веществ в процессах жизнедеятельности растения.
16	Воздушное питание растений (фотосинтез).	§15	Воздушное питание растений (фотосинтез). Условия протекания фотосинтеза. Значение фотосинтеза в природе.	Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Характеризовать условия протекания фотосинтеза. Обосновывать космическую роль зеленых растений.
17	Дыхание.	§16	Роль дыхания в жизни растения. Дыхание и горение. Газообмен. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Сравнение дыхания и фотосинтеза. Органы дыхания растений.	Объяснять сущность понятия «дыхание». Характеризовать процесс дыхания растений. Устанавливать взаимосвязь дыхания растений и фотосинтеза.
18	Транспорт веществ. Транспирация. Лабораторная работа №11.	§17	Передвижение веществ у растений. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных веществ в растении. Корневое давление. Транспирация – испарение воды листьями. <i>Лабораторная работа №11. (индивидуальная работа) Опыты, доказывающие процессы дыхания и фотосинтеза у растений.</i>	Объяснять роль транспорта веществ в растительном организме. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Характеризовать механизмы, обеспечивающие перемещение веществ. Называть части проводящей системы растения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.
19	Раздражимость и	§18	Раздражимость – свойство живых	Описывать реакции растений на

	движение.		организмов. Реакция растений на изменения в окружающей среде. Ростовые вещества – растительные гормоны. Биоритмы.	изменения в окружающей среде. Характеризовать роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности у растений.
20	Выделение. Обмен веществ. Биологический диктант №2.	§19	Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ через устьица, чечевички, корни. Листопад. Обмен веществ – главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ. <i>Биологический диктант №2.</i>	Объяснять сущность понятий «выделение» и «обмен веществ». Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Приводить примеры выделительных механизмов у растений. Приводить доказательства того, что обмен веществ – важнейшее свойство живого.
21	Размножение. Бесполое размножение.	§20	Размножение организмов, его биологическое значение. Способы размножения растений (половое и бесполое). Формы бесполого размножения. Формы вегетативного размножения. Использование вегетативного размножения человеком. <i>Лабораторная работа №12. (индивидуальная работа)</i> <i>Вегетативное размножение.</i>	Характеризовать роль размножения в жизни живых организмов. Объяснять особенности бесполого и полового способов размножения. Определять преимущества полового размножения перед бесполом. Определять особенности вегетативного размножения. Применять знания о способах вегетативного размножения на практике. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты, делать выводы.
22-23	Половое размножение	§21	Половое размножение покрытосеменных (цветковых)	Объяснять биологическую сущность цветения, опыления и оплодотворения.

	покрытосеменных (цветковых) растений.		растений. Цветение. Опыление (самоопыление, перекрестное опыление, искусственное опыление). Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.	Характеризовать особенности процесса оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать сущность двойного оплодотворения.
24	Рост и развитие растений	§22	Рост и развитие растений – свойства живых организмов. Рост растений. Развитие различных систематических групп растений. Индивидуальное развитие (зародышевый период, период молодости, период зрелости, период старости) растения. Типы прорастания семян (надземный, подземный). Заросток, проросток, протонема.	Определять особенности роста и развития растений. Характеризовать этапы индивидуального развития растений. Сравнить надземные и подземные типы прорастания семян.
25	Контрольная работа №2 «Жизнедеятельность растительного организма»	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу «Жизнедеятельность растительного организма»	Контроль полученных знаний об основных систематических группах царства Растения, о работе растительного организма.
<b>Раздел 3: Классификация цветковых растений (8 часов, л/р - 6, к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности

26	Классы цветковых растений.	§23	Классификация покрытосеменных растений. Основные признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений. Практическая работа «Определение принадлежности цветкового растения к определенному классу»	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений. Определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.
27	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Лабораторная работа №13.	§24	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Крестоцветные. Крестоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. <i>Лабораторная работа №13. Признаки растений семейства Крестоцветные.</i>	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Крестоцветные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Крестоцветные. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.
28	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. Лабораторная работа	§24	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Розоцветные.	Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Розоцветные. Распознавать на

	№14.		<p>Розоцветные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения.</p> <p><b>Лабораторная работа №14.</b> <b>Признаки растений семейства Розоцветные.</b></p>	<p>гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Розоцветные. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.</p>
29	<p>Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Лабораторная работа №15.</p>	§25	<p>Класс Двудольные. Семейство Бобовые. Характеристика семейства. Значение растений семейства Бобовые. Бобовые в природе и жизни человека.</p> <p>Сельскохозяйственные бобовые растения. Клубеньковые бактерии и их симбиоз с бобовыми растениями.</p> <p><b>Лабораторная работа №15.</b> <b>Признаки растений семейства Бобовые.</b></p>	<p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Бобовые. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Бобовые. Характеризовать особенности симбиотических отношений бактерий рода Ризобиум с бобовыми растениями. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.</p>
30	<p>Класс Двудольные. Семейство Пасленовые.</p>	§25	<p>Класс Двудольные. Семейство Пасленовые. Характеристика семейства. Значение растений</p>	<p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства</p>

	Лабораторная работа №16.		<p>семейства Пасленовые. Пасленовые в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные пасленовые растения. Методы борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных пасленовых растений.</p> <p><b>Лабораторная работа №16.</b> <b>Признаки растений семейства Пасленовые.</b></p>	<p>Пасленовые. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных и охраняемых растений семейства Пасленовые. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать различные методы борьбы с насекомыми-вредителями сельскохозяйственных пасленовых растений.</p>
31	<p>Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные. Лабораторная работа №17.</p>	§25	<p>Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные. Характеристика семейства. Значение растений семейства Сложноцветные. Бобовые в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и культурные сложноцветные растения. Виды цветков у сложноцветных растений: трубчатые, язычковые, воронковидные, ложноязычковые.</p> <p><b>Лабораторная работа №17.</b> <b>Признаки растений семейства Сложноцветные.</b></p>	<p>Выделять основные признаки класса двудольных растений. Описывать характерные черты семейства Сложноцветные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этого семейства. Приводить примеры сельскохозяйственных, культурных и охраняемых растений семейства Сложноцветные. Сравнить различных представителей одного семейства, делать выводы на основе сравнения.</p>

				Характеризовать виды цветков у сложноцветных растений.
32	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа №18.	§26	Класс Однодольные. Семейства однодольных растений: Злаки, Лилейные. Характеристика семейств. Значение растений семейств Злаки. Лилейные в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения. <b>Лабораторная работа №18. Признаки растений семейства Сложноцветные.</b>	Выделять основные признаки класса однодольных растений. Описывать характерные черты семейств Злаки, Лилейные. Распознавать на гербарных материалах, рисунках, таблицах, натуральных объектах представителей этих семейств. Приводить примеры сельскохозяйственных, культурных и охраняемых растений. Описывать отличительные признаки семейств. Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений. Определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.
33	Контрольная работа №3	-	Систематизация и проверка знаний по изученному разделу «Классификация цветковых растений».	Контроль полученных знаний об основных систематических группах царства Растения, о работе растительного организма.
<b>Раздел 4: Растения и окружающая среда (2 часа, б/д - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
34	Растительные	§27-28	Понятие о растительно сообществе –	Объяснять сущность понятия

	сообщества. Охрана растительного мира. Биологический диктант №3.		фитоценозе. Многообразие фитоценозов (естественные, искусственные). Ярусность. Сезонные изменения в растительном сообществе. Смена фитоценозов. <i>Биологический диктант №3.</i>	«фитоценоз». Различать фитоценозы естественные и искусственные. Оценивать биологическую роль ярусности. Объяснять причины смены фитоценозов.
35	Растения в искусстве, мифах, поэзии, литературе и музыке.	§29-30	История развития отношения человека к растениям. Любовь к цветам. Эстетическое значение растений. Экскурсия в картинную галерею «Растения в живописи». Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии в 6 классе.	Характеризовать роль растений в жизни человека. Анализировать эстетическую роль растений. Приводить примеры использования человеком растений в живописи. Давать характеристику основным понятиям, изученным в курсе биологии в 6 классе, сравнивать представителей разных систематических групп отдела Покрытосеменных растений. Характеризовать роль растений в природе и жизни человека. Составить план работы на лето по индивидуальным летним заданиям.

7класс

<b>Раздел 1. Зоология – наука о животных (5 часов, л/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности

1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу биологии в 5-6 классах «Характеристика царств живой природы»	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Признаки живого. Уровни жизни. Основные систематические группы растений, сходство и сравнение. Ботаника – наука о растениях.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств и разных систематических групп растений.
3	Что изучает зоология? Строение тела животного. Лабораторная работа №1.	§1	Зоология – наука о животных. Систематика животных. Особенности строения клеток и тканей животных. Системы органов животного организма. Отличительные черты животных. <b>Лабораторная работа №1. Ткани животных.</b>	Объяснять сущность понятий «зоология», «клетка», «ткань», орган», «система органов». Выделять черты сходства и различия между животными и растениями. Устанавливать систематическую принадлежность основных групп животных. Приводить доказательства того, что организм животного – биосистема. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
4	Место животных в	§2	Среды и места обитания животных.	Объяснять сущность понятий «среда

	природе и жизни человека.		Приспособления животных к различным средам и местам обитания. Влияние смены сезонов на жизнь животных. Значение животных в жизни человека.	обитания», «места обитания». Определять внешние признаки животных, связанные со средой обитания. Описывать приспособления животных к среде обитания. Устанавливать влияние смены сезонов на жизнь животных. Объяснять роль животных в жизни человека.
5	Взаимоотношения животных в природе.	§2	Взаимоотношения животных в природе. Симбиоз. Паразитизм. Хищничество. Конкуренция, внутривидовая и межвидовая. Влияние человека – антропогенный фактор.	Объяснять сущность понятий «симбиоз», «паразитизм», «хищничество», «конкуренция». Выявлять и характеризовать типы взаимоотношения животных в природе. Описывать формы влияния человека на животных.
<b>Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные (27ч, д/р – 3, б/д – 2, к/р - 2)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
<i>Простейшие (5ч)</i>				
6	Общая характеристика простейших.	§3	Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания. Клетка простейшего – целостный организм. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.	Выделять признаки простейших. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Аргументировать вывод: клетка простейшего – целостный организм.

7	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Саркодовые	§4	Общая характеристика корненожек. Амеба обыкновенная: строение, жизнедеятельность, места обитания. Разнообразие корненожек.	Выделять признаки корненожек. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания корненожек. Объяснять взаимосвязь строения корненожек со средой обитания и способом питания.
8	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Подтип Жгутиконосцы.	§4	Общая характеристика жгутиконосцев. Эвглена зелена: строение, жизнедеятельность, места обитания. Разнообразие жгутиконосцев.	Выделять признаки жгутиконосцев. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Объяснять взаимосвязь строения жгутиконосцев со средой обитания и способом питания. Приводить примеры смешанного питания хгутиковых.
9	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Лабораторная работа №2.	§5	Строение и жизнедеятельность инфузорий. Разнообразие инфузорий. Значение простейших в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа №2. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.</b>	Выделять признаки инфузорий. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих простейших. Характеризовать инфузорий как наиболее сложноорганизованных простейших. Проводить биологические исследования, фиксировать и обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике. Работать с микроскопом,

				знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
10	Многообразие простейших.	§5*	Многообразие простейших. Трипаномы и африканская сонная болезнь, лейшмании и лейшманиоз, лямблии и лямблиоз, малярийный плазмодий и малярия. Вольвокс – колониальный организм.	Объяснять значение простейших в природе и жизни человека. Характеризовать ряд простейших как возбудителей опасных болезней, распознавать их на рисунках, таблицах. Формулировать правила гигиены .
<i>Первые многоклеточные – кишечнополостные и губки (4ч)</i>				
11	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	§6	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Общая характеристика кишечнополостных. Полип. Медуза. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Нервная система диффузного типа. Рефлекс. Размножение бесполое и половое. Регенерация.	Выделять признаки представителей подцарства Многоклеточные. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять наличие у кишечнополостных лучевой симметрии. Характеризовать признаки более сложной организации
12	Многообразие и значение кишечнополостных.	§7	Многообразие кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Среда обитания. Жизненные циклы. Значение кишечнополостных в природе.	Характеризовать особенности организации и жизнедеятельность гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этих классов. Объяснять значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

13	Тип Губки Биологический диктант №1.	§7*	Общая характеристика типа Губки. Животные фильтраторы. <i>Биологический диктант №1.</i>	Характеризовать губок как самых древних многоклеточных животных на Земле. Характеризовать особенности строения и жизнедеятельность губок. Распознавать на рисунках, таблицах представителей этого типа. Объяснять значение губок в природе и жизни человека.
14	Контрольная работа №1		Зоология – наука о животных. Простейшие. Первые многоклеточные – кшечнополостные и губки.	Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Зоология – наука о животных», «Простейшие», «Первые многоклеточные – кшечнополостные и губки».
<i>Черви (6ч)</i>				
15	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: класс ресничные черви.	§8	Общая характеристика червей. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей. Класс Ресничные черви. Белая планария: внешнее и внутреннее строение. Размножение белой планарии.	Характеризовать тип Плоские черви. Выделять характерные признаки ресничных червей. Объяснять взаимосвязь строения систем органов ресничных червей с выполняемой функцией. Распознавать на рисунках, таблицах представителей ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.
16	Паразитические плоские черви: класс	§9	Особенности строения и жизнедеятельности паразитических	Выделять характерные признаки строения трематод. Распознавать их на

	Сосальщики или трематоды.		плоских червей. Класс Сосальщики (Трематоды). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Профилактика заражения паразитическими червями.	рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики.
17	Паразитические плоские червь: класс Ленточные черви или цестоды.		Особенности строения и жизнедеятельности паразитических плоских червей. Класс Ленточные черви (цестоды). Приспособления к паразитизму. Жизненный цикл бычьего цепня. Профилактика заражения паразитическими червями.	Выделять характерные признаки строения цестод. Распознавать их на рисунках, таблицах. Объяснять взаимосвязь строения паразитических червей со средой обитания и способом питания. Аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями, и использовать эти меры профилактики.
18	Тип Круглые черви.	§10	Общая характеристика круглых червей (особенности строения и жизнедеятельности). Многообразие круглых паразитических червей. Жизненный цикл аскариды. Профилактика заражения круглыми паразитическими червями.	Характеризовать тип Круглые черви. Распознавать на рисунках, таблицах представителей круглых червей. Описывать цикл развития аскариды. Использовать меры профилактики заболеваний, вызываемых круглыми паразитическими червями. Приводить доказательства более сложной организации круглых червей по

				сравнению с плоскими червями.
19	Тип Кольчатые черви: общая характеристика.	§11	Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Вторичная полость тела – целом.	Характеризовать тип Кольчатые черви. Распознавать на рисунках, таблицах представителей кольчатых червей. Приводить доказательства более сложной организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. Объяснять значение возникновения вторичной полости тела (целома).
20	Многообразие кольчатых червей	§12	Малощетинковые черви, места обитания и значение в природе. Особенности строения (внешнего и внутреннего) дождевого червя. Класс Полихеты (многощетинковые черви), места обитания, особенности строения. Значение кольчатых червей в природе.	Различать на рисунках, таблицах представителей кольчатых червей. Объяснять взаимосвязь строения кольчатых червей со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Объяснять значение кольчатых червей в природе.
<i>Тип Членистоногие (8ч)</i>				
21	Основные черты членистоногих.	§13	Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих.	Выделять существенные признаки членистоногих. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными. Различать на рисунках, таблицах представителей

				членистоногих.
22	Класс Ракообразные.	§14	Общая характеристика ракообразных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности ракообразных.	Выделять существенные признаки ракообразных. Различать на рисунках, таблицах представителей ракообразных. Объяснять взаимосвязь строения речного рака со средой обитания и особенностями жизнедеятельности.
23	Многообразие класса Ракообразные.	§14*	Разнообразие ракообразных. Отряды Листоногие, Веслоногие, Равноногие, Разноногие, Усоногие, Десятиногие. Значение ракообразных в природе и жизни человека.	Характеризовать различные отряды класса Ракообразные, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение ракообразных в природе и жизни человека.
24	Класс Паукообразные	§15	Общая характеристика паукообразных. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности паукообразных.	Выделять существенные признаки паукообразных. Различать на рисунках, таблицах представителей паукообразных. Объяснять взаимосвязь строения паукообразных со средой обитания и особенностями жизнедеятельности.
25	Многообразие класса Паукообразные.	§15	Разнообразие ракообразных. Отряды Сенокосцы, Скорпионы, Клещи, Пауки. Значение паукообразных в природе и жизни человека.	Характеризовать различные отряды класса Паукообразные, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение паукообразных в природе и жизни человека.
26	Класс Насекомые. Общая	§16	Общая характеристика класс Насекомые. Распространение,	Выделять существенные признаки насекомых. Характеризовать

	характеристика.		особенности внешнего и внутреннего строения, жизнедеятельности. Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Общественные насекомые. <b>Лабораторная работа №3</b> <b>Изучение внешнего строения насекомых.</b>	особенности строения и функционирования основных систем органов. Различать на рисунках, таблицах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
27	Многообразии насекомых.	§17	Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. Отряды насекомых с полным (Бабочки или чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые) и неполным превращением (Стрекозы, Прямокрылые, Равнокрылые, Клопы или Полужесткокрылые).	Выделять существенные признаки насекомых. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Определять тип развития насекомого. Устанавливать стадии развития насекомых с неполным и полным превращением, делать выводы.
28	Значение насекомых.	§17	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей насекомых. Объяснять значение насекомых в природе и жизни человека.
<i>Тип Моллюски или Мякотелые (4ч)</i>				
29	Образ жизни и строение моллюсков.	§18	Общая характеристика типа Моллюски. Среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности моллюсков.	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах представителей моллюсков. Сравнить внутреннее строение

			<b>Лабораторная работа №4.</b> <b>Внешнее строение раковин моллюсков.</b>	моллюсков и кольчатых червей, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать особенности строения и функционирования основных систем органов. Устанавливать особенности строения раковин моллюсков, выявлять черты сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
30	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека. Биологический диктант №2.	§19	Многообразие моллюсков. Классы: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Класс Брюхоногие моллюски, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Класс Двустворчатые моллюски, среда обитания, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение в природе и жизни человека. <b>Биологический диктант №2.</b>	Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на рисунках, таблицах, живых объектах представителей моллюсков. Объяснять взаимосвязь строения моллюсков со средой обитания и особенностями жизнедеятельности. Характеризовать способы питания брюхоногих и двустворчатых моллюсков. Объяснять значение моллюсков в природе и жизни человека.
31	Контрольная работа №2		<b>Контрольная работа №2 «Черви», «Членистоногие», «Моллюски».</b>	Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Черви»,

				«Членистоногие», «Моллюски»
32	Тип Иглокожие.	§20*	Общие признаки типа Иглокожие. Класс Морские звезды. Внешнее и внутреннее строение морских звезд.	Выделять существенные признаки иглокожих. Объяснять принципы классификации иглокожих. Приводить доказательства более сложной организации иглокожих по сравнению с беспозвоночными. Объяснять значение иглокожих в природе и жизни человека.
<b>Раздел 3. Многообразие животного мира: Позвоночные (30ч, л/р – 2, б/д – 1, к/р - 1 )</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
<i>Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы (5ч)</i>				
33	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые.	§20	Общие признаки типа Хордовые. Подтипы: Бесчерепные, Позвоночные. Внешнее и внутреннее строение ланцетника. Хорда.	Выделять существенные признаки хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. Выделять существенные признаки представителей подтипа Позвоночные.
34-36	Строение и жизнедеятельность рыб.	§21	Общая характеристика рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с водной средой обитания. Строение опорно-двигательной системы. Особенности	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять взаимосвязь строения рыб со средой обитания. Устанавливать отдельные части скелета и их функции. Различать на рисунках, таблицах органы и системы органов рыбы.

			размножения и развития рыб. Классификация рыб.	Выявлять характерные черты строения внутренних органов и систем. Приводить доказательства более сложной организации рыб по сравнению с ланцетником. Описывать особенности размножения рыб. Оценивать роль нереста и миграций в жизни рыб. Изучать и описывать внешнее строение рыб. Делать выводы.
37	Многообразие рыб. Значение рыб.	§22	Класс Хрящевые рыбы, Костные рыбы. Общая характеристика классов. Многообразие видов. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Значение рыб в природе и жизни человека. Промысел рыбы. Разведение рыб. Охрана рыбных запасов.	Объяснять принципы классификации рыб. Описывать внешнее строение и выделять особенности внутреннего строения изучаемых рыб. Различать на рисунках, таблицах представителей рыб основных систематических групп. Характеризовать основные промысловые группы рыб. Называть виды рыб, встречающиеся в вашей местности. Объяснять значение рыб в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны рыб.
<i>Тип Хордовые: земноводные (3ч)</i>				
38	Класс Земноводные, или Амфибии. Внешнее строение и скелет.	§23	Общая характеристика класса Земноводные. Среда обитания. Внешнее строение, особенности строения кожи. Особенности	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего строения земноводных от среды обитания. Характеризовать

			внешнего строения земноводных, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Особенности строения скелета земноводных.	особенности строения скелета земноводных, выявлять особенности скелета, связанные с наземным образом жизни.
39	Класс Земноводные, или Амфибии. Внутреннее строение.	23	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных, связанные с их приспособленностью к среде обитания. Внутреннее строение земноводных, признаки усложнения организации. Размножение и развитие земноводных.	Объяснять зависимость внутреннего строения земноводных от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации земноводных по сравнению с рыбами. Характеризовать жизненный цикл земноводных. Сравнить особенности размножения рыб и земноводных животных, делать выводы на основе сравнения.
40	Многообразие земноводных.	§23	Многообразие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.	Различать на рисунках, таблицах представителей земноводных. Объяснять значение земноводных в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны земноводных.
<i>Тип Хордовые: пресмыкающиеся (4ч)</i>				
41	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Внешнее строение и скелет.	§24	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Среда обитания. Внешнее строение и особенности строения скелета пресмыкающихся, связанные с приспособленностью к среде обитания.	Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего строения и строения скелета пресмыкающихся от среды обитания.

42	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Внутреннее строение.	§24	Внутреннее строение, черты сходства и различия строения систем органов пресмыкающихся и земноводных. Размножение и развитие пресмыкающихся.	Объяснять зависимость внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Приводить доказательства более сложной организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Описывать процессы размножения и развития пресмыкающихся.
43	Многообразие пресмыкающихся.	§24*	Многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Отряды: Крокодилы, Чешуйчатые, Черепахи. Отличия ящериц от змей.	Характеризовать основные отряды пресмыкающихся. Различать на рисунках, таблицах представителей пресмыкающихся. Сравнить представителей различных групп пресмыкающихся, находить общие черты сходства и различия. Распознавать пресмыкающихся, опасных для человека. Объяснять значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Обосновывать необходимость охраны пресмыкающихся.
44	Древние рептилии – динозавры.	§24*	Древние рептилии – динозавры. Особенности строения пресмыкающихся, связанные с приспособленностью к среде обитания. Характеристика способов питания, сред обитания динозавров.	Характеризовать вымерших пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Обосновывать современные теории гибели динозавров.

<i>Тип Хордовые: птицы (8ч)</i>				
45	Особенности внешнего строения птиц. Скелет птиц. Лабораторная работа №5.	§25	Общая характеристика класса Птицы. Особенности внешнего строения и скелета птиц. Перьевого покров. <b>Лабораторная работа №5.</b> <b>Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.</b>	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего строения птиц от приспособленности к полету. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Изучать и описывать внешнее строение птиц, их перьевого покров. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
46	Особенности внутреннего строения птиц.	§25	Особенности внутреннего строения птиц, связанные с их приспособленностью к полету. Теплокровность, её роль в жизни птиц.	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внутреннего строения птиц от приспособленности к полету. Объяснять значение теплокровности для птиц. Сравнить строение птиц и пресмыкающихся, выявлять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах основные части тела, органы и системы органов птиц. . Выявлять характерные черты строения и особенности функционирования внутренних органов и систем птиц.
47	Размножение и развитие птиц.	§26	Сезонные явления в жизни птиц. Особенности размножения и	Характеризовать особенности строения органов размножения птиц. Объяснять

			развития птиц, органы размножения. Строение яйца. Выводковые и гнездовые птицы.	особенности строения яйца, значение его частей. Распознавать выводковых и гнездовых птиц.
48	Экологические группы птиц.	§26*	Систематика птиц. Надотряды: Пингвины, Страусовые, Типичные птицы. Экологические группы птиц по отношению к среде обитания (биотопу): птицы открытых пространств, птицы болот, лесные птицы, птицы водоёмов и побережий. Экологические группы птиц по отношению к способу питания: насекомоядные птицы, зерноядные, хищные и всеядные птицы. Конвергенция.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Характеризовать экологические группы птиц по определённому признаку. Сравнить различные группы птиц, анализировать и делать выводы на основе сравнения. Объяснять сущность понятий «биотоп», «экологическая группа», «конвергенция».
49	Охрана птиц. Птицы-краснокнижники Тверской области.		Птицы-краснокнижники. Красная книга Тверской области. Редкие виды птиц, исчезающие виды птиц. Центрально-лесной государственный природный биосферный (Нелидовской) заповедник.	Характеризовать основные группы животных в Красной книге. Приводить доказательства необходимости охраны птиц.
50	Лабораторная работа №6. Голоса птиц.		<i>Лабораторная работа №6. Изучение голосов птиц центральной России.</i>	Сравнивать голоса птиц центральной России. Объяснять значение звуков в жизни птиц. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
51	Значение птиц.	§26	Значение птиц в природе и жизни	Объяснять значение птиц в природе и

	Биологический диктант №3.		человека. Птицеводство. <b>Биологический диктант №3.</b>	жизни человека. Характеризовать различные направления птицеводства. Обосновывать необходимость соблюдения норм чистоты производства на птицефабриках.
52	Контрольная работа №3		<b>Контрольная работа №2 «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся».</b>	Систематизация и оценка полученных знаний по темам: «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся».
<i>Тип Хордовые: млекопитающие (10ч)</i>				
53	Класс Млекопитающие. Внешнее строение и скелета.	§27	Общая характеристика класса млекопитающих. Особенности внешнего строения и строения скелета млекопитающих.	Выделять существенные признаки млекопитающих. Выявлять характерные особенности строения тела млекопитающих. Распознавать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Изучать и описывать внешнее строение млекопитающих, их скелета и зубов. Делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
54	Класс Млекопитающие. Внутреннее строение.	§27	Особенности внутреннего строения млекопитающих.	Выявлять характерные особенности внутреннего строения млекопитающих. Приводить доказательства более сложной организации млекопитающих по сравнению с птицами.
55	Размножение и сезонные явления в жизни	§28	Размножение и развитие млекопитающих. Плацента. Смена сезонов и жизнедеятельность	Характеризовать особенности размножения млекопитающих. Объяснять роль плаценты в жизни

	млекопитающих.		млекопитающих.	млекопитающих.
56	Классификация млекопитающих.	§28	Систематические группы млекопитающих. Подклассы: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные. Экологические группы млекопитающих: типично наземные, прыгающие наземные, наземно-древесные, подземные, летающие, водные и околоводные млекопитающие.	Различать на рисунках, таблицах представителей млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать).
57-58	Отряды плацентарных млекопитающих.	§29	Общая характеристика представителей основных отрядов подкласса Плацентарные, характерные черты строения и особенности жизнедеятельности, их роль в природе и жизни человека.	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей изучаемых отрядов, делать выводы на основе сравнения. Различать на рисунках, таблицах представителей основных отрядов плацентарных млекопитающих.
59	Отряд приматы.	§29	Общая характеристика представителей отряда Приматы, характерные черты строения и особенности жизнедеятельности, их роль в природе и жизни человека. Человек как представитель отряда Приматы.	Различать на рисунках, таблицах представителей отряда Приматы класса Млекопитающие. Характеризовать систематическое положение человека в системе научного мира.
60	Человек и млекопитающие.	§30	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные животные.	Объяснять значение млекопитающих в природе и жизни человека. Объяснять процесс одомашнивания

			Охрана млекопитающих. Селекция животных.	млекопитающих, характеризовать его основные направления. Называть группы животных, имеющих важное хозяйственное значение.
61	Охрана млекопитающих. Млекопитающие - краснокнижники Тверской области.	§30	Млекопитающие-краснокнижники. Красная книга Тверской области. Редкие виды млекопитающих, исчезающие виды. Уссурийский государственный природный заповедник, Приокско-Тerrasный заповедник, центр спасения медвежат-сирот в Торопецком районе Тверской области.	Характеризовать основные группы животных в Красной книге. Приводить доказательства необходимости охраны млекопитающих. Описывать работу заповедника, принципы охраны животных в заповедниках.
62	Повторение по теме «Класс Млекопитающие»		Обобщение и систематизация знаний по теме «Млекопитающие». Викторина «В мире животных».	Характеризовать млекопитающих как высокоразвитых животных, давать характеристику их внутреннему и внешнему строению. Называть различные систематические группы млекопитающих.
<b>Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре. (8ч, б/д – 1, к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
63	Роль животных в природных сообществах.	§31	Понятие о природных сообществах (биоценозах). Пищевые связи в биоценозах. Продуценты. Консументы. Редуценты. Участие	Объяснять сущность понятий «продуценты», «консументы», «редуценты». Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять

			живых организмов в круговороте веществ. Биосфера. Пищевые цепочки и пищевые сети.	значение круговорота веществ. Составлять цепочки питания.
64	Чарльз Дарвин – основоположник учения об эволюции живого мира.	§32*	Жизнь и открытия Чарльза Дарвина. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование. Естественный отбор – механизм эволюции.	Объяснять сущность понятия «эволюция». Называть основные факторы эволюции. Давать оценку важности теории эволюции в системе научного мира. Оценивать вклад Чарльза Дарвина в развитие биологии.
65	Основные этапы развития животного мира на Земле.	§32	Происхождение и эволюция беспозвоночных животных. Происхождение и эволюция хордовых животных. Выход животных на сушу.	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека.
66	Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях. Бионика.	§33	История отношений человека и животных. Животные в живописи, архитектуре и скульптуре, музыке и литературе. Животные и наука. Бионика.	Характеризовать историю отношений человека и животных, их гуманитарную роль в развитии человеческого общества. Приводить примеры использования человеком животных в искусстве, примеры животных-символов. Объяснять сущность понятия «бионка». Приводить примеры механизмов и машин, идеи для создания которых человек позаимствовал у животных.

67	Обобщение по курсу биологии в 7м классе. Биологический диктант №4.		Общая характеристика царства Животные, основные систематические группы, значение в природе. <i>Биологический диктант №4.</i>	Характеризовать животных как отдельное царство живой природы, давать характеристику внутреннему и внешнему строению основных групп животных. Называть различные систематические группы млекопитающих.
68	Итоговая контрольная работа		<i>Итоговая контрольная работа по теме «Млекопитающие», а также по всем пройденным темам в курсе биологии 7го класса.</i>	Систематизация и оценка полученных знаний за курс биологии в 7м классе.

8 класс.

### Раздел 1. Место человека в системе органического мира (6 часов, л/р - 1)

№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних заданий по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу биологии в 5-7 классах «Характеристика царств живой природы»	-	Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Признаки живого. Уровни жизни.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия

				представителей разных царств.
3	Науки, изучающие организм человека. Систематическое положение человека	§1-2	Науки о человеке (медицина, анатомия, физиология, психология, гигиена). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке. Сходство человека с животными: общие черты. Рудименты. Атавизмы. Особенности строения и поведения, свойственные только человеку. Биосоциальная сущность человека.	Объяснять сущность понятий «медицина», «анатомия», «физиология», «психология», «гигиена». Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять современные методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять причины возникновения у человека особенностей строения и поведения. Характеризовать человека как существо биосоциальное.
4	Эволюция человека. Расы современного человека	§3	Основные этапы эволюции человека. Расы человека и их формирование. Характеристика основных рас человека.	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека. Объяснять происхождение рас. Приводить доказательства несостоятельности расизма.
5	Общий обзор организма человека.	§4	Организм человека – биосистема. Уровни организации организма: молекула, клетка, ткань, орган,	Объяснять сущность понятий «клетка», «ткань», «орган», «система органов». Выделять уровни организации

			система органов. Структура тела человека. Внутренние органы.	организма человека. Различать части тела человека, указывать место их расположения в организме.
6	Ткани. Лабораторная работа №1.	§5	Ткани организма человека: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная. Особенности строения и функционирования тканей. <i>Лабораторная работа №1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.</i>	Объяснять сущность понятия «ткань». Называть виды и типы основных тканей человека. Распознавать на рисунках, таблицах, микропрепаратах различные виды тканей. Определять особенности строения тканей. Объяснять взаимосвязь строения ткани с выполняемой функцией. Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике. Знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
<b>Раздел 2. Физиологические системы органов человека (49 часов, л/р – 7, б/д – 3, к/р - 3)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
<i>Регуляторные системы – нервная и эндокринная (8ч)</i>				
7	Регуляция функций	§6-7	Регуляция функций организма,	Объяснять сущность понятий

	организма. Строение и функции нервной системы.		способы регуляций. Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Гормоны. Нервные импульсы. Единство гуморальной и нервной регуляций в организме. Строение нервной системы и её функции. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	«гуморальная регуляция» и «нервная регуляция». Объяснять механизма действия гуморальной и нервной регуляций. Приводить доказательства того, что согласованность работы организма обеспечивает нейрогуморальная регуляция. Объяснять сущность понятий «ЦНС», «ПНС», «СНС», «ВНС», «рефлекс», «рефлекторная дуга». Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.
8	Строение и функции спинного мозга. ВНС.	§8	Спинной мозг, его строение и выполняемые функции. ВНС, ее строение Симпатический и парасимпатический отделы ВНС.	Характеризовать особенности строения спинного мозга. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять взаимосвязь строения спинного мозга с выполняемыми функциями. Объяснять влияние отделов ВНС на деятельность органов. Распознавать на рисунках, таблицах органы нервной системы.
9	Строение и функции головного мозга.	§9	Головной мозг. Отделы головного мозга (продолговатый, задний, средний, промежуточный, передний или конечный), их строение и	Характеризовать особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных

			выполняемые функции.	пособиях отдела головного мозга.
10	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	§10	Виды нарушений в работе нервной системы. Врожденные и приобретенные заболевания. Причины нарушений в работе нервной системы.	Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретенных заболеваний нервной системы. Приводить доказательства необходимости профилактики заболеваний НС
11-12	Строение и функции желез внутренней секреции	§11	Железы внутренней секреции: щитовидная железа, надпочечники, гипофиз. Особенности функционирования желез внутренней секреции. Железы смешанной секреции: поджелудочная, половые железы. Роль гипофиза и гипоталамуса в гуморальной регуляции.	Объяснять сущность понятий «секрет», «железы внутренней секреции», «железы внешней секреции», «железы смешанной секреции», «гипоталамус». Объяснять функции желез внутренней секреции. Характеризовать эндокринные железы, осуществляющие гуморальную регуляцию. Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах железы внутренней секреции.
13	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. Биологический диктант №1.	§12	Причины нарушения работы эндокринной системы. Заболевания, связанные с нарушением работы эндокринной системы. <i>Биологический диктант №1.</i>	Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Объяснять взаимосвязь нарушений работы желез внутренней секреции с возникновением заболеваний.
14	Контрольная работа №1		<i>Контрольная работа №1 «Место человека в системе органического мира. Регуляторные системы – нервная и эндокринная».</i>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Место человека в системе органического мира. Регуляторные системы – нервная и

				эндокринная.
<i>Сенсорные системы (6ч)</i>				
15	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение.	§13	Сенсорные системы или анализаторы. Понятие об органах чувств и рецепторах. Расположение, строение и функции анализаторов.	Объяснять сущность понятий «анализатор», «органы чувств», «рецепторы». Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств человека. Распознавать на рисунках, таблицах анализаторы. Объяснять путь прохождения сигнала по анализатору.
16	Зрительный анализатор. Строение глаза. Лабораторная работа №2.	§14	Значение зрения в жизни человека. Строение органа зрения. Строение глазного яблока. Вспомогательный аппарат. <b>Лабораторная работа №2.</b> <b>Изучение строения и работы органа зрения.</b>	Объяснять сущность понятий «колбочки», «палочки». Выделять существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Распознавать на рисунках, таблицах основные части глаза. Объяснять значение каждой части. Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять их результаты, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
17	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их	§15	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение.	Объяснять сущность понятий «дальнозоркость», «близорукость». Описывать процесс формирования зрительной информации (изображения предмета). Характеризовать факторы,

	предупреждение.			вызывающие нарушения работы органов зрения. Описывать меры профилактики нарушений зрения. Объяснять, каким образом исправляются такие дефекты зрения, как близорукость и дальность зрения.
18	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха.	§16	Значение слуха в жизни человека. Строение органа слуха: наружное, среднее, внутреннее ухо. Функции отделов органа слуха. Работа органа слуха. Слуховой анализатор.	Объяснять сущность понятий «барабанная перепонка», «слуховая (евстахиева) труба», «улитка». Выделять существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Объяснять процесс возникновения звукового ощущения. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органа слуха. Объяснять значение каждой части.
19	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение.	§17	Вестибулярный аппарат: расположение, строение и функции. Нарушения работы органа равновесия. Нарушения работы органов слуха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органа равновесия. Распознавать на рисунках, таблицах основные части вестибулярного аппарата. Объяснять значение каждой части. Характеризовать факторы, вызывающие нарушения работы органа равновесия. Описывать меры профилактики нарушений слуха. Объяснять негативное влияние шума на работу

				органа слуха.
20	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализатор	§18	Значение кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса в жизни человека. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Боль. Обоняние. Орган вкуса.	Выделять особенности строения и функционирования органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать механизмы работы обонятельного и вкусового анализаторов. Распознавать на рисунках, таблицах основные части органов обоняния и вкуса. Объяснять значение каждой части.
<i>Опорно-двигательная система (5ч)</i>				
21-22	Строение и функции скелета.	§19	Значение опорно-двигательной системы. Общая характеристика и функции скелета. Отделы скелета: осевой скелет, скелет черепа, скелет конечностей. Кости, составляющие отделы скелета.	Выделять существенные признаки строения и функционирования опорно-двигательной системы человека. Распознавать на рисунках, таблицах отделы скелета и кости, их составляющие. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять зависимость строения костей от выполняемых функций.
23	Строение костей. Соединения костей.	§20	Состав и строение костей. Виды костей: трубчатые, плоские, губчатые. Строение бедренной кости. Соединения костей: подвижные (сустав), полуподвижные, неподвижные. Строение сустава.	Выделять особенности состава костей, объяснять значение компонентов костной ткани. Определять виды костей. Характеризовать основные соединения костей. Объяснять особенности строения трубчатой кости и сустава.
24	Строение и функции	§21	Строение и работа скелетной	Выделять особенности строения

	мышц		мышцы. Нервная регуляция мышц. Основные группы скелетных мышц.	скелетной мышцы. Определять основные группы мышц тела человека. Объяснять сущность понятий «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять механизмы регуляции работы мышц.
25	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Лабораторная работа №3.	§22	Нарушения опорно-двигательной системы. Травмы. Оказание первой помощи при повреждении опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений для формирования опорно-двигательной системы. <b>Лабораторная работа №3 (выполняется дома). Выявление плоскостопия и нарушений осанки.</b>	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опорно-двигательной системы. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мышц. Приводить доказательства необходимости профилактики травматизма, нарушения осанки, плоскостопия. Освоить приемы оказания доврачебной помощи при травмах опорно-двигательной системы. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, наличие плоскостопия и нарушения осанки.
<i>Внутренняя среда организма (6ч)</i>				
26	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции.	§23	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Состав крови и ее функции. Состав плазмы крови.	Объяснять сущность понятий «внутренняя среда организма», «гомеостаз». Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Выявлять связь

				между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови. Описывать функции крови.
27	Форменные элементы крови. Лабораторная работа №4.	§24	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, моноциты, лимфоциты, тромбоциты. Иммунитет и органы иммунной системы. <i>Лабораторная работа №4</i> <i>Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.</i>	Сравнивать клетки крови, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Проводить биологические исследования, наблюдать клетки крови на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Работать с микроскопом. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
28	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета.	§25	Иммунитет. Виды иммунитета. Вакцинация, лечебная сыворотка. Нарушения иммунитета. СПИД. Аллергия.	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка». Характеризовать виды иммунитета. Объяснять различия между вакциной и сывороткой. Объяснять причины нарушения иммунитета.
29	Развитие иммунологии в России. Исследования профессора М.П. Чумакова.	§25*	Иммунитет. Разработка «живой» вакцины, борьба с полиомиелитом, клещевым энцефалитом в нашей стране и в мире.	Объяснять сущность понятий «иммунитет», «живая вакцина». Характеризовать достижения российской иммунологии.

30	Свертывание крови. Группы крови. Биологический диктант №2.	§26	Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донор. Реципиент. <b>Биологический диктант №2.</b>	Объяснять механизмы свертывания крови и их значение для организма. Называть группы крови. Понимать необходимость знания своей группы. Объяснять принципы переливания крови и его значение.
31	Контрольная работа №2		<b>Контрольная работа №2 «Сенсорные и опорно-двигательная системы органов человека. Внутренняя среда организма».</b>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Сенсорные и опорно-двигательная системы органов человека. Внутренняя среда организма.
<i>Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы (4ч)</i>				
32-33	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.	§27	Строение и работа сердца. Автоматия сердца. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца.	Объяснять значения органов кровообращения. Объяснять особенности строения и работы сердца человека. Выявлять особенности строения сердца и кровеносных сосудов, связанные с выполняемыми ими функциями. Распознавать на рисунках, таблицах органы кровообращения. Характеризовать сердечный цикл.
34	Движение крови и лимфы в организме. Лабораторная работа №5.	§28	Кровеносные сосуды. Движение крови по сосудам. Большой и малый круги кровообращения. Давление крови. Пульс. Регуляция кровообращения. Лимфатическая	Выделять особенности строения кровеносной системы и движения крови по сосудам. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы кровеносной и лимфатической систем.

			система. <i>Лабораторная работа №5</i> <i>Подсчет пульса до и после</i> <i>фиксированной нагрузки.</i>	Объяснять сущность понятий «пульс», «давление крови». Объяснять механизм регуляции работы сердца. Освоить приемы измерения пульса. Фиксировать результаты измерений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
35	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях.	§29	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	Характеризовать врожденные и приобретенные заболевания сердечно-сосудистой системы. Анализировать причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Характеризовать признаки различных видов кровотечений. Освоить приемы оказания первой помощи при кровотечениях.
<i>Дыхательная система (3ч)</i>				
36	Строение органов дыхания	§30	Значения дыхания. Дыхательная система человека. Органы дыхания и их функции. Строение легких. Голосовой аппарат.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы дыхательной системы. Объяснять функции органов дыхательной системы.
37	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения.	§31	Газообмен. Дыхательные движения: вдох и выдох. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких. Регуляция дыхания.	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Определять органы,

				участвующие в процессе дыхания. Объяснять механизмы регуляции дыхания.
38	Заболевания органов дыхания и их гигиена.	§32	Защитные реакции органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Травмы дыхательной системы. Первая помощь при нарушении дыхания и остановке сердца. Гигиена дыхания.	Характеризовать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять опасность заболеваний органов дыхания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний. Объяснять важность гигиены дыхания. Освоить приемы оказания первой помощи при спасении утопающего, отравлении угарным газом, простудных заболеваниях.
<i>Пищеварительная система (4ч)</i>				
39	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы.	§33	Состав пищи. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Объяснять сущность понятий «питание», «пищеварение». Определять состав пищи. Выделять особенности строения пищеварительной системы. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях органы пищеварительной системы.
40	Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа №6.	§34	Строение ротовой полости. Строение и значение зубов. Смена зубов. Язык. Слюнные железы. Слюна. <i>Лабораторная работа №6</i>	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях части ротовой полости, виды зубов. Объяснять функции слюны.

			<i>Изучение внешнего строения зубов</i>	Проводить биологические исследования, фиксировать и объяснять результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
41	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ	§35	Строение желудка. Желудочный сок. Пищеварение в желудке. Тонкий кишечник. Поджелудочная железа. Печень. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Аппендикс.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на рисунках, таблицах, наглядных пособиях желудок, отделы кишечника, поджелудочную железу, печень. Объяснять роль печени и поджелудочной железы. Объяснять механизм всасывания питательных веществ. Объяснять роль толстой кишки, аппендикса.
42	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	§36	Регуляция пищеварения. Работы И.П. Павлова по изучению процессов пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварительной системы.	Оценивать вклад русских ученых-биологов в развитие науки медицины. Характеризовать гуморальную и нервную регуляцию пищеварения. Анализировать причины основных заболеваний органов пищеварительной системы. Описывать меры профилактики нарушений работы органов пищеварительной системы.
<i>Обмен веществ (5ч)</i>				
43	Понятие об обмене веществ.	§37	Обмен веществ – общее свойство всех живых организмов. Затраты	Объяснять сущность понятий «энергетический обмен»,

	Лабораторная работа №7.		энергии в организме. Нормы и режим питания. Калорийность пищи. <i>Лабораторная работа №7 Решение биологических задач на составление рациона питания.</i>	«пластический обмен». Выделять существенные признаки обмена веществ и превращение энергии в организме человека. Объяснять сущность понятий «нормы питания», «режим питания». Сравнить энергозатраты людей разных профессий, делать выводы на основе сравнения. Составлять свой режим питания, согласно потраченным калориям.
44	Обмен белков, углеводов и жиров. Лабораторная работа №8.	§38	Белки: полноценные, неполноценные. Значение белков в организме человека. Углеводы – главный источник энергии в организме. Жиры, их значение. <i>Лабораторная работа №8 Решение биологических задач на определение калорийности обеда.</i>	Выделять существенные признаки обмена белков, углеводов и жиров в организме человека. Объяснять особенности обмена для каждой группы веществ.
45	Обмен воды и минеральных солей.	§39	Обмен воды. Значение воды в организме человека. Обмен минеральных солей. Значение минеральных веществ в организме человека.	Объяснять особенности обмена воды и минеральных солей.
46	Витамины и их роль в организме.	§40	Роль витаминов в организме человека. Классификация витаминов. Гиповитаминоз,	Объяснять сущность понятий «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Классифицировать

			гипервитаминоз, авитаминоз. Источники витаминов. Сохранение витаминов в пище.	витамины. Определять роль витаминов в организме человека. Анализировать способы сохранения витаминов.
47	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ.	§41	Регуляция обмена веществ. Основной обмен. Нарушения обмена веществ.	Характеризовать регуляцию обмена веществ. Анализировать причины нарушения обмена веществ в организме. Объяснять сущность понятий «анорексия», «булимия». Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ.
<i>Покровы тела (3ч)</i>				
48	Строение и функции кожи. Терморегуляция.	§42	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Железы кожи (потные, сальные). Производные кожи (волосы, ногти). Кожа – орган теплоотдачи.	Выделять существенные признаки кожи, ее желез и производных. Объяснять причины загара. Распознавать на рисунках, таблицах слои кожи и их компоненты. Выделять существенные признаки терморегуляции.
49	Гигиена кожи. Биологический диктант №3.	§43	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Причины повреждения кожных покровов. Оказание первой помощи при перегревах, ожогах, обморожении. Закаливание. Заболевания кожи. <b>Биологический диктант №3.</b>	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Объяснять причины солнечного удара, ожога, обморожения. Освоить приемы оказания первой помощи при повреждении кожи, тепловом и солнечном ударе, ожогах,

				обморожении. Объяснять профилактическое значение закаливания. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных кожных заболеваний.
50	Контрольная работа №3		<b><i>Контрольная работа №3 Сердечно-сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.</i></b>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Сердечно-сосудистая, лимфатическая, дыхательная, пищеварительная системы органов человека. Обмен веществ и покровы тела человека.
<b><i>Мочевыделительная система (2ч)</i></b>				
51	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.	§44	Выделение и его значение. Строение мочевыделительной системы. Органы мочевого выделения. Почки: внешнее и внутреннее строение. Мочевой пузырь. Строение нефрона.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена веществ из организма. Объяснять сущность понятий «выделение», «нефрон». Распознавать на рисунках, таблицах органы мочевыделительной системы, основные части почек.
52	Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика.	§45	Образование мочи. Регуляция работы почек. Заболевания органов выделения.	Характеризовать последовательность этапов очищения крови. Объяснять сущность понятий «первичная моча», «вторичная моча». Сравнить состав первичной и вторичной мочи, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать регуляцию работы

				почек. Анализировать причины, вызывающие заболевания органов мочевыделительной системы.
<i>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (3ч)</i>				
53	Женская и мужская репродуктивная система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения	§46 -47	Половая система человека (женская и мужская). Половые клетки. Оплодотворение. Беременность. Менструация. Индивидуальное развитие человека (эмбриональный и постэмбриональный периоды) Эмбриональный период. Зародыш. Плод. Роды. Постэмбриональный период. Закономерности роста и развития ребенка. Половое созревание.	Характеризовать особенности строения женской и мужской половой системы. Распознавать на рисунках, таблицах органы репродуктивной системы, объяснять их функции. Объяснять сущность понятия «оплодотворение». Характеризовать основные этапы развития зародыша и плода человека. Описывать особенности роста и развития ребенка после рождения. Определять возрастные этапы развития человека. Объяснять сущность понятия «половое созревание».
54	Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение.	§48	Наследование пола и других признаков у человека. Ген – единица наследственности. Наследственные болезни и их причины.	Объяснять механизм формирования пола. Объяснять сущность понятия «ген», объяснять причины возникновения наследственных болезней у человека.
55	Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем.	§49	Врожденные заболевания у человека, их причины. Инфекции, передающиеся половым путем. Забота о репродуктивном здоровье. Контрацепция. Предупреждение	Объяснять сущность понятий «врожденные заболевания». Характеризовать возможные причины возникновения врожденных заболеваний. Объяснять механизмы

			нежелательной беременности. Профилактика и предупреждение наследственных и врожденных заболеваний. Значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.	заражения половыми инфекциями. ВИЧ. Объяснять сущность понятия «репродуктивное здоровье». Объяснять значение медико-генетического консультирования как одного из основных видов профилактики наследственных заболеваний.
<b>Раздел 3. Поведение и психика человека (8 часов, л/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
56	Жизнь и достижения И.М. Сеченова и И.П. Павлова.		Учение о ВНД, исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	Оценивать вклад И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создание учения о высшей нервной деятельности. Характеризовать ключевые положения их основополагающих трудов.
57	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	§50	Учение о ВНД. Рефлекс – основная форма деятельности нервной системы. ВНД – совокупность безусловных и условных рефлексов. Классификация безусловных рефлексов. Инстинкты. Условные рефлексы.	Объяснять сущность понятий «высшая нервная деятельность», «рефлекс», «безусловный рефлекс», «условный рефлекс». Сравнить безусловные и условные рефлексы, делать выводы на основе сравнения. Классифицировать безусловные рефлексы. Объяснять роль условных рефлексов.
58	Образование условных рефлексов.	§51	Образование условных рефлексов. Механизм выработки условного рефлекса. Торможение условных	Объяснять механизм выработки условного рефлекса. Объяснять сущность понятий «торможение

			рефлексов. Внешнее (безусловное) торможение и внутреннее (условное) торможение.	условных рефлексов», «внешнее торможение». Сравнить безусловное и условное торможение, делать выводы на основе сравнения.
59	Сон и бодрствование. Значение сна.	§52	Суточный ритм. Бодрствование и сон. Значение сна. Медленный сон. Быстрый сон. Сновидения. Нарушения сна и их предупреждение.	Объяснять сущность понятий «сон», «медленный сон», «быстрый сон». Объяснять значение сна. Приводить доказательства необходимости соблюдения гигиены сна.
60	Особенности психики человека. Мышление.	§53	Сигнальные системы. Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речевые условные рефлексы. Мышление. Виды мышления.	Объяснять сущность понятий «первая сигнальная система», «вторая сигнальная система». Сравнить первую и вторую сигнальную системы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль мышления. Классифицировать виды мышления.
61	Память и обучение. Эмоции.	§54	Значение памяти. Виды памяти. Механизм. Запоминание. Обучение. Навыки. Эмоции. Многообразие эмоций. Виды эмоций. Состояние аффекта. Страсть.	Объяснять сущность понятий «память», «обучение». Классифицировать типы и виды памяти. Характеризовать кратковременную и долговременную память. Характеризовать виды памяти по характеру запоминаемого материала. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Объяснять сущность понятия «эмоция». Классифицировать эмоции. Характеризовать эмоции человека

				(страсть, состояние аффекта).
62	Темперамент и характер. Лабораторная работа №9.	§56	Темперамент. Вида темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. <i>Лабораторная работа №9. Определение своего типа темперамента по тесту Белова.</i>	Объяснять сущность понятий «темперамент», «характер». Классифицировать темпераменты. Характеризовать виды темпераментов. Объяснять связь характера человека с особенностями индивидуального темперамента.
63	Цель и мотивы деятельности человека.	§57	Деятельность – осознанная активность человека. Цель и мотив деятельности. Потребности (биологические, духовные, социальные). Познание как вид деятельности человека. Одаренность.	Выделять существенные особенности деятельности человека. Объяснять сущность понятий «цель», «мотив». Классифицировать потребности человека. Характеризовать познание как особый вид деятельности человека. Проводить доказательства того, что одаренность не гарантирует достижения успехов в определенном виде деятельности.
<b>Раздел 4. Человек и его здоровье (5 часов, б/д – 1, к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
64	Здоровье человека и здоровый образ жизни	§58	Здоровье человека. Здоровый образ жизни. Факторы, укрепляющие здоровье. Основные формы труда. Рациональная организация труда и	Объяснять сущность понятия «здоровье». Называть факторы, укрепляющие здоровье человека. Описывать и сравнивать виды трудовой

			отдыха.	деятельности. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха
65	Человек и окружающая среда.	§59	Взаимосвязь человека и окружающей среды. Воздействие окружающей среды на организм человека (факторы неживой природы, антропогенные, биотические, социальные факторы)	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды. Характеризовать воздействие окружающей среды, влияющее на здоровье человека. Объяснять значение социальной среды как фактора, влияющего на здоровье человека.
66	Обобщение по курсу биологии в 8м классе. Биологический диктант №4.		Человек и его место в биологии. <i>Биологический диктант №4.</i>	Описывать положение человека в биологии, давать характеристику работы основных систем органов человека. Приводить доказательства высокой организации человека в системе живого мира. Объяснять роль и значимость антропогенного воздействия на природу.
67	Итоговая контрольная работа		Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ. Поведение и психика человека. Человек и его здоровье.	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам.
68	Повторение по курсу биологии в 8 классе		Положение человека в системе органического мира. Системы органов человека, обмен веществ. Поведение и психика человека.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Человек».

			Человек и его здоровье.	
--	--	--	-------------------------	--

9 класс

<b>Введение (4 часа)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	Защита летних проектов по биологии.	-	Летние проекты по биологии. Защита и презентация выполненных работ.	Объяснять ход выполненной работы. Делать выводы на основе сравнения, изучения, наблюдений.
2	Повторение по курсу биологии в 5-8 классах.	-	Характеристика царств живой природы. Основные 4 царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Сравнение и характеристика каждого царства. Уровни жизни. Человек в системе живого мира. Биология – система наук о живой природе.	Актуализировать полученные знания: их обобщить и систематизировать. Характеризовать ключевые отличительные особенности и признаки каждого из четырех царств. Определять черты сходства и различия представителей разных царств. Характеризовать положение человека в системе органического мира.
3	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии.	§1	Биология – наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии.	Характеризовать основные признаки живого. Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований.
4	Уровни организации живой природы. Роль	§2	Живая природа – биологическая система. Уровни организации живой	Характеризовать живую природу как биологическую систему.

	биологии в формировании картины мира.		природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека.	Характеризовать уровни организации живой материи. Объяснять роль биологических знаний в жизни человека.
<b>Раздел 1. Клетка (8 часов, л/р – 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
5	Клеточная теория. Единство живой природы.	§3	Клеточный уровень организации живой материи. Клетка – элементарная единица живого. Клетка – биосистема. Становление клеточной теории. Работы М.Шлейдена, Т.Шванна. Современная клеточная теория.	Оценивать вклад ученых М. Шлейдена и Т.Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук.
6-7	Строение клетки.	§4	Строение эукариотической клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции.	Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки.
8	Многообразие клеток.	§5	Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни.	Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные

			Многообразие клеток. Особенности строения эукариотических и прокариотических клеток.	признаки строения клеток прокариот и эукариот. Различать на рисунках, таблицах эукариотические и прокариотические клетки.
9	Лабораторная работа №1. Многообразие клеток.	§5*	<i>Лабораторная работа №1. Изучение разнообразия внешнего строения клеток растений, животных и грибов на готовых микропрепаратах.</i>	Наблюдать и описывать ткани на готовых микропрепаратах. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Сравнить увиденное под микроскопом с изображением в учебнике, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
10	Обмен веществ и энергии в клетке.	§6	Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы: автотрофное, гетеротрофное.	Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания.
11	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма.	§7	Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза.	Объяснять сущность понятий «митоз», «амитоз», «мейоз». Сравнить амитоз и митоз. Характеризовать значение размножения организмов. Распознавать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки.
12	Нарушения строения и функций клеток –	§8	Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные	Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины

	основа заболеваний.		заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.	возникновения заболеваний.
<b>Раздел 2. Организм (28 часов, л/р – 1, б/д – 2, к/р - 2)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
13	Неклеточные формы жизни: вирусы.	§9	История открытия вирусов. Д.И. Ивановский. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека.	Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.
14	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии. Биологический диктант №1.	§10	Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Биологический смысл одноклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы. <i>Биологический диктант №1.</i>	Характеризовать клетки одноклеточных организмов как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы.
15	Контрольная работа №1		<i>Контрольная работа №1 «Клеточные и неклеточные формы жизни».</i>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: «Клетка», «Неклеточные формы жизни», «Уровни организации жизни».
16	Химический состав	§11	Химические элементы,	Обобщать ранее полученные знания.

	организма: химические элементы, неорганические вещества.		неорганические вещества. Значение воды в организме. Микроэлементы и макроэлементы.	Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль.
17	Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	§11	Органические вещества в клетке. Белки: строение и функции, структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции.	Характеризовать органические вещества клетки. Характеризовать белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).
18	Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	§12	Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ – универсальный накопитель и источник энергии.	Характеризовать уклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнить строение молекул ДНК и РНК, находить различия. Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке.
19	Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез).	§13	Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемоситнез.	Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнить фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза.
20	Обмен веществ и	§13	Пластический обмен. Синтез белка:	Объяснять сущность понятия

	энергии в организме: пластический обмен (синтез белка).		транскрипция, трансляция.	«биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.
21	Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.	§14	Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.	Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнить стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене.
22-23	Транспорт веществ в организме.	§15	Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы у животных.	Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнить транспортные системы у животных.
24	Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.	§16	Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Типы выделительных систем у многоклеточных животных.	Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных.

25	Опора и движение организмов.	§17	Движение – одно из свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных.	Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнить настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнить строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения.
26-27	Регуляция функций у различных организмов	§18	Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система у позвоночных животных.	Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнить строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.
28	Бесполое размножение.	§19	Размножение – один из главных признаков живого. Способы	Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое

			размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетатичное). Значение бесполого размножения.	размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнить различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.
29	Половое размножение.	§20	Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Процесс образования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение.	Объяснять сущность понятия «половое размножение». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Сравнить процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение процесса оплодотворения.
30	Мейоз. Биологический диктант №2.	§21	Мейоз, биологическое значение мейоза. Фазы мейоза. Мейоз I и мейоз II. <i>Биологический диктант №2.</i>	Объяснять сущность понятия «мейоз». Выделять особенности мейоза. Сравнить процессы мейоза и митоза. Объяснять биологическое значение мейоза. Характеризовать основные фазы мейоза.
31	Контрольная работа №2		<i>Контрольная работа №2</i> <i>«Химической состав клетки»,</i> <i>«Ассимиляция и диссимиляция»,</i> <i>«Работа организма»,</i> <i>«Размножение организмов».</i>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: «Химической состав клетки», «Ассимиляция и диссимиляция», «Работа организма», «Размножение организмов».

32	Рост и развитие организмов.	§21.	Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза.	Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнить понятия рост и развитие. Различать и сравнивать не прямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнить основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза.
33	Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов.	§22	Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Хромосомная теория наследственности Томаса Моргана.	Объяснять биологический смысл понятий «наследственность» и «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Томаса Моргана.
34	Грегор Мендель, жизнь и достижения.	§22*	Опыты Грегора Менделя. Вклад Грегора Менделя в развитие биологии и генетики. Общая характеристика закономерностей наследования признаков, установленных Грегором Менделем.	Описывать опыты, производимые Грегором Менделем. Оценивать вклад Менделя в развитие биологии в целом и в развитие генетики в частности, а также в исследование наследственности и изменчивости.
35	Закономерности наследования	§22	Закономерности наследования признаков, установленные Грегором	Выявлять основные закономерности наследования признаков. Объяснять три

	признаков.		Менделем. Первый, второй и третий законы Менделя.	закона Менделя.
36-37	Решение простейших задач по генетике		Запись условия задач по генетике. Решетка Пеннета, обозначения при решении задач по генетике.	Составлять запись условия задач по генетике, выражать данные в задаче в виде условных обозначений. Объяснять использование законов Менделя при решении задач по генетике. Объяснять необходимость записи решетки Пеннета.
38	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа №2	§23	Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции. <b>Лабораторная работа №2. Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой.</b>	Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.
39	Наследственная изменчивость.	§24	Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций.	Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнить наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности

				мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.
40	Генетика и молекулярная биология – науки будущего.		Генная и клеточная инженерия. Использование генной терапии в лечении врожденных заболеваний. Молекулярная мастерская клетки.	Характеризовать направления современной генетики. Оценивать значимость генной терапии в лечении врожденных заболеваний, вызванных мутациями. Приводить примеры врожденных заболеваний, вызванных мутациями.
<b>Раздел 3. Вид (10 часов, л/р – 1, б/д – 1, к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
41	Развитие биологии в додарвиновский период.	§25	Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работы Карла Линнея. Теория Жана Батиста Ламарка. Предпосылка возникновения учения Чарльза Дарвина.	Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории и человечества. Оценивать вклад К.Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б.Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж.Б.Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина
42	Чарльз Дарвин – основоположник	§26	Участие Чарльза Дарвина в экспедиции. Основные факты,	Анализировать основные факты, обнаруженные Ч.Дарвином в ходе

	учения об эволюции		повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч.Дарвина об естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина.	экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч.Дарвина. Оценивать вклад Ч.Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции.
43	Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.	§27	Вид – основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида.	Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.
44	Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции.	§28-29	Вид. Популяция. Ареал популяции. Численности популяции и её динамика. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура). Популяция – элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции.	Объяснять сущность понятий «популяция», «ареал популяций», «генофонд». Объяснять способ определения численности популяции. Сравнить популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция – форма существования вида. Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства

				того, что популяция – элементарная единица эволюции.
45	Основные движущие силы эволюции в природе	§30	Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды).	Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнить формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.
46	Результаты эволюции. Лабораторная работа №2.	§31	Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Форма адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции. <b>Лабораторная работа №3. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.</b>	Объяснять сущность понятий «изоляция, «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнить различные формы адаптаций, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.

47	Усложнение организации растений в процессе эволюции.	§32	Палеонтология – наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры.
48	Усложнение организации животных в процессе эволюции.	§33	Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития живого мира на Земле. Эволюция животных в разные геохронологические эры.	Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.
49	Применение знаний об эволюции в селекции. Биологический диктант №3.	§34	Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н.И.Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия. <b>Биологический диктант №3.</b>	Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация», раскрывать сущность современных методов селекции.

50	Контрольная работа №3		<i>Контрольная работа №3 «Основы генетики и теории эволюции»</i>	Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам: Основные законы генетики, решение простейших задач по генетики, основы теории эволюции, селекция.
<b>Раздел 3. Экосистемы (18 часов, б/д - 1 к/р - 1)</b>				
№	Тема урока	Номер параграфа	Основное содержание урока	Характеристика основных видов учебной деятельности
51	Экология как наука.	§35	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные).	Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов.
52	Закономерности влияния экологических фактором на организмы.	§36	Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты, стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха.	Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха.
53	Абиотические факторы среды и	§37	Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный	Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия

	приспособленности к ним живых организмов.		свет, температура, влажность, кислород.	абиотических факторов на живой организм.
54	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов.	§38	Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространенные типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий.
55	Экосистемная организация живой природы.	§39	Экосистема. Биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты.	Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы.
56	Структура экосистемы.	§40	Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы.	Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы.
57	Пищевые связи в экосистеме.	§41	Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная).	Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнить пастбищную цепь с детритной. Оставлять простейшие пищевые цепи.
58	Экологические	§42	Правило экологической пирамиды.	Объяснять правило экологической

	пирамиды.		Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть.	пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть».
59	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	§43	История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов.	Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнить искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.
60	Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы.	§44	Биосфера – живая оболочка Земли. Основные вещества биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы.	Проводить доказательства того, что биосфера – глобальная экосистема. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы
61	В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере.		В.И.Вернадский – создатель учения о биосфере.	Выделять основные положения учения о биосфере В.И.Вернадского. Оценивать вклад русского ученого в развитие биологической науки.
62	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	§45	Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере.	Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере.
63	Краткая история	§46	Основные этапы развития биосферы	Характеризовать первые организмы на

	эволюции биосферы.		нашей планеты.	Земле. Выяснить причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Проводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе.
64	Ноосфера. Биологический диктант №4.	§47	Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферы. <i>Биологический диктант №4.</i>	Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция».
65	Итоговая контрольная работа	-		Систематизация и оценка полученных знаний по изученным темам, рассматривающих основы таких наук как цитология, молекулярная биология, биохимия, генетика, теория эволюции, экология, учение о биосфере.
66	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	§48-49	Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов.	Характеризовать многообразие видов на нашей планете, объяснять причины его возникновения. Проводить доказательства того, что многообразие видов обеспечивает устойчивость биосферы.

67	Современные экологические проблемы. Пути решения экологических проблем.		<p>Экологические нарушения. Современные экологические проблемы: загрязнение вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы. Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. ООПТ. Рациональное ведение хозяйственной деятельности человека и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства. Ответственность каждого человека за сохранение природы.</p>	<p>Выявлять причины экологических нарушений и вымирания видов. Объяснять сущность понятий «глобальная экологическая проблема», «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты. Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны природы. Обосновывать ответственность каждого человека за окружающую природу.</p>
68	Повторение по курсу биологии в 9 классе			Обобщение, систематизация и коррекция знаний по курсу «Общая биология».

#### 4. Приложение.

##### 1. Печатные пособия.

- Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология 5 класс.
- Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология 6 класс.
- Сивоглазов В.И., Сарычева Н.Ю., Каменский А.А. Биология 7 класс.
- Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Сарычева Н.Ю. Биология 8 класс.
- Сивоглазов В.И., Каменский А.А., Касперская Е.К. и др. Биология 9 класс

##### 2. Учебно–практическое и учебно-лабораторное оборудование кабинета биологии

№ п/п	Оборудование.
1.	Комплект микропрепаратов. Ботаника.
2.	Комплект микропрепаратов. Зоология.
3.	Школьный гербарий. «Сельскохозяйственные растения»
4.	Школьный гербарий. «Основные группы растений. Грибы. Лишайники».
5.	Плакаты и таблицы по биологии.
6.	Коллекция 3D-макетов.
7.	Коллекция портретов ученых-биологов.
8.	Микроскопы.
9.	Школьные минилаборатории по биологии.
10.	Лупы.
11.	Натуральные объекты (комнатные растения)