

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №1 г. Нефтегорска  
муниципального района Нефтегорский Самарской области**

<b>РАССМОТРЕНА</b>	<b>ПРОВЕРЕНА</b>	<b>УТВЕРЖДЕНА</b>
на заседании МО учителей естественно-научного цикла ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска, протокол № 1 от 29.08.2023г.	заместителем директора по УВР ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска Коршуновой А.В. 30.08.2023г.	приказом по школе ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска № 300-ОД от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

предмета

**«Биология. 5-9 классы»**

Уровень образования: основное общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Сроки реализации: 5 лет

Составитель (и): Уймина А.С.  
учитель биологии

Нефтегорск, 2023 г.

# I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

## **5кл. Бактерии. Грибы. Растения.**

### **Личностные результаты:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Регулятивные УУД:***

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

#### ***Коммуникативные УУД:***

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

### **Предметные результаты:**

#### ***1. - осознание роли жизни:***

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

#### ***2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:***

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

#### ***3. – использование биологических знаний в быту:***

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

#### ***4. – объяснять мир с точки зрения биологии:***

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

#### ***5. – понимать смысл биологических терминов;***

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

#### ***6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:***

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

### **Выпускник научится:**

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

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

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях,

экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

#### **6 класс. Многообразие покрытосеменных.**

##### *Личностные результаты:*

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

##### *Метапредметные результаты:*

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

*Предметными результатами* обучения биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

**Выпускник научится:**

- определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; выделять существенных признаков биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями,
- соблюдать правила работы в кабинете биологии; правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми растениями;
- определять общие признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений и грибов своего региона;
- определять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;
- определять усложнения растений в процессе эволюции; природные сообщества
- определять приспособленность растений среде обитания.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**7 класс. Животные.**

*Личностные результаты*

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- формирование и развитие ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в учебной деятельности; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;
- формирование личного позитивного отношения к окружающему миру, уважительного отношения к окружающим; терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Метапредметные результаты:*

1. *Познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
  - работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
  - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
  - проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
  - сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
  - строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
  - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
  - определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
2. *Регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
  - организовывать и планировать свою учебную деятельность - определять цель работы, последовательность действий, ставить задачи, прогнозировать результаты работы;
  - самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
  - работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
  - владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности.
3. *Коммуникативные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
  - слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
  - интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметные результаты:*

1. **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**
  - понимать смысл биологических терминов;
  - характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;

- осуществлять элементарные биологические исследования;
  - описывать особенности строения и основные процессы жизнедеятельности животных разных систематических групп; сравнивать особенности строения простейших и многоклеточных животных;
  - распознавать органы и системы органов животных разных систематических групп; сравнивать и объяснять причины сходства и различий;
  - устанавливать взаимосвязь между особенностями строения органов и функциями, которые они выполняют;
  - приводить примеры животных разных систематических групп;
  - различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные систематические группы простейших и многоклеточных животных;
  - характеризовать направления эволюции животного мира; приводить доказательства эволюции животного мира;
  - оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологии;
  - выделять прогрессивные черты в строении органов и систем органов животных разных систематических групп: находить сходство в строении животных разных систематических групп и на основе этого доказывать их родство;
  - объяснять взаимосвязь особенностей строения организма животного с условиями среды его обитания; приводить примеры приспособлений животных к среде обитания;
  - составлять элементарные цепи питания;
  - различать группы живых организмов в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах; характеризовать взаимосвязи между животными в биоценозах;
  - объяснять причины устойчивости биоценозов: сравнивать естественные и искусственные биоценозы;
  - объяснять роль животных в круговороте веществ в биосфере; определять роль животных в природе и в жизни человека;
  - обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении животного мира;
  - формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
  - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
2. *В ценностно-ориентационной сфере:*
    - демонстрировать знание правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
    - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
  3. *В сфере трудовой деятельности:*
    - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
    - владеть навыками ухода за домашними животными;
    - проводить наблюдения за животными;
  4. *В сфере физической деятельности:* уметь оказать первую помощь при укусах ядовитых и хищных животных;
  5. *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.

**Выпускник научится:**

- понимать: - признаки биологических объектов: клеток и организмов животных; популяций; экосистем и агросистем; биосферы; животных своего региона; - сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, транспорт веществ, наследственность и

изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах; уметь

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной общности происхождения и эволюцию животных; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; причины наследственности и изменчивости; - изучать биологические объекты и процессы:

ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, их поведением, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животных; - выявлять изменчивость животных, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп ) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; - проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных ( в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; оказания первой помощи при укусах животных; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

***Выпускник получит возможность научиться:***

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

- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## **8 класс. Человек.**

### **Предметные результаты обучения:**

- знать особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки.тканей, органов и систем органов человеческого организма;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;



- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников

#### **Метопредметные результаты обучения:**

- устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить исследовательскую и проектную работу;
- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД, наркомания, алкоголизм

#### **Личностные результаты обучения:**

- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
- уметь рационально организовывать труд и отдых;
- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

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

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

### **9 класс. Введение в общую биологию.**

#### **Личностные результаты:**

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний.

#### **Метапредметные результаты:**

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

#### **Предметные результаты:**

**знать признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

**сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения

и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных

организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

**изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

**распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

**выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

**сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы,

представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

**определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

**анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

**проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях

и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ -инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования
<b>Курс «Бактерии. Грибы. Растения». 5 класс (34 ч.)</b>					
1.	<b>Введение. Биология как наука (5ч.)</b>  <b>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</b>	Биология-наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работают в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среды обитания организмов.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<b>Умение объяснить:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп световой, цифровой.
2.	<b>Клетка – основа строения и жизнедеятельности (7ч.)</b>  <b>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</b>	Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<b>Умение объяснить:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды. <b>Умение распознавать:</b> клеточные органоиды. <b>Умение применять полученные знания:</b> в	Микроскоп цифровой, микропрепараты

				работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	
<b>Многообразие организмов (22ч.)</b>					
3.	<b>Царство Бактерии (3ч.)</b>  <b>Лабораторная работа № 3</b> «Изучение бактериальной клетки под микроскопом»	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<b>Умение сравнивать:</b> различные виды бактерий и делать выводы на основе сравнения. <b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.
4.	<b>Царство Растения (13ч.)</b>  <b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение растительной клетки под микроскопом»	Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<b>Умение распознавать:</b> растения разных отделов. <b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение</b>	Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.

		<p>многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.</p>		<p><b>применять полученные знания:</b> в работе лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	
5.	<b>Царство Грибы (5ч.)</b>	<p>Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.</p>	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<p><b>Умение распознавать:</b> грибы разных отделов. <b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение использовать:</b> приобретенные</p>	<p>Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых п/микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты.</p>

				знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	
--	--	--	--	---	--

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации и учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования
<b>Курс «Многообразие покрытосеменных». 6 класс (34 ч.)</b>					
1.	<p><b>Строение и многообразие покрытосеменных растений (16ч)</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение семени фасоли»</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Строение корня проростка»</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</p>	<p>Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Побеги и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.</p>	<p>Фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа.</p>	<p><b>Умение понимать:</b> сущность биологических процессов. <b>Умение сравнивать:</b> биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. <b>Умение проводить наблюдение:</b> Фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии( датчики освещенности, влажности и температуры). Микроскоп цифровой, микропрепараты Электронные таблицы и плакаты.</p>



2.	<p><b>Жизнь растений (11 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 4 «Воздушное питание растений- фотосинтез»</b></p>	<p>Минеральное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижения воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосемянных растений. Половое размножение покрытосеменных растений. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.</p>	<p>Фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа.</p>	<p><b>Умение описывать:</b> на живых объектах и таблицах органы цветковых растений.</p> <p><b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p><b>Умение сравнивать:</b> биологические объекты и делать выводы на основе сравнения.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии( датчики освещенности, влажности и температуры, датчик углекислого газа и кислорода).</p>
3.	<p><b>Классификация растений (5ч.)</b></p>	<p>Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.</p>	<p>Фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа.</p>	<p><b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.</p>	<p>Работа с гербарным материалом.</p>
4.	<p><b>Природные сообщества (2ч.)</b></p>	<p>Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная.</p>	<p><b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения</p>	<p>Работа с гербарным материалом. Электронные таблицы и плакаты.</p>

				в практической деятельности и повседневной жизни.	
--	--	--	--	---	--

№п п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организаци и учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования
<b>Курс «Животные». 7 класс (68 ч.)</b>					
1.	<b>Введение. (2ч.)</b>	История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	Фронтальная , индивидуальная.	<b>Умение <i>объяснять</i>:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение <i>анализировать</i>:</b> воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.
2.	<b>Многообразие животных. Простейшие (2ч.)</b>  <b>Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</b>	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.	Фронтальная , индивидуальная, групповая.	<b>Умение <i>определять</i>:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение <i>выявлять</i>:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме. <b>Умение <i>сравнивать</i>:</b> биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. <b>Умение <i>применять полученные знания</i>:</b> в работе	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба, эвглена зеленая, инфузория-туфелька).

				с лабораторным оборудованием.	
3.	<p><b>Многоклеточные организмы. Беспозвоночные (20ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа №2</b> « Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</p> <p><b>Лабораторная работа №3</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»</p>	<p>Многоклеточные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.</p>	Фронтальная , индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p><b>Умение сравнивать:</b> биологические объекты и делать выводы на основе сравнения.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительным и приборами.</p>	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование, влажные препараты.
4.	<p><b>Многоклеточные организмы. Хордовые. (16 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа №4</b> «Внешнее строение и передвижение рыбы»</p>	<p>Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. экологические особенности. Значение в</p>	Фронтальная , индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p><b>Умение сравнивать:</b> биологические</p>	Влажные препараты «Рыбы», модель скелет-рыбы. Влажные препараты: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

	<p><b>Лабораторная работа №5</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</p>	<p>природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые. Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p>		<p>объекты и делать выводы на основе сравнения. <b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием.</p>	
5.	<p><b>Эволюция строения. (11ч.)</b></p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение определять:</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме. <b>Умение сравнивать:</b></p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты.</p>

				биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. <b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	
6.	<b>Индивидуальное развитие животных (3 ч.)</b>	Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение выявлять:</b> типы взаимодействия разных видов в экосистеме. <b>Умение описывать:</b> способы размножения.	Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7.	<b>Развитие животного мира на Земле (4 ч.)</b>	Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. <i>Демонстрация</i> палеонтологических доказательств эволюции.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.
8.	<b>Биоценозы (5 ч.)</b>	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей	Таблицы и плакаты.

				среды.	
9.	<b>Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч.)</b>	Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение объяснить:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование
<b>Курс «Человек». 8 класс (68 ч.)</b>					
1.	<b>Введение (2ч.)</b>	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение объяснить:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды.	Электронные таблицы и плакаты.
2.	<b>Происхождение человека (3 ч.)</b>	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение</b>	Электронные таблицы и плакаты.

		социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.		<b>анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение.	
3.	<b>Общий обзор организма (1 ч.)</b>	Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение	Электронные таблицы и плакаты.
4.	<b>Клеточное строение организма. Ткани (2 ч.)</b>  <b>Лабораторная работа № 1</b> « Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма	Микроскоп, цифровая, микропрепарат, лабораторное оборудование

	<p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.</p>		<p>человека, его строение. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	
5.	<p><b>Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 ч.)</b></p>	<p>Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение</p>	<p>Электронные таблицы, плакаты.</p>
6.	<p><b>Опорно-двигательная система (7 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение костной ткани.»</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Состав костей»</p>	<p>Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b></p>	<p>Работа муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы, плакаты.</p>



		<p>и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение травматизма</p>		<p>особенности организма человека его строения. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием.</p>	
7.	<p><b>Внутренняя среда организма (3 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</b></p>	<p>Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина «К» в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма</p>	<p>Микроскоп, цифровая, микропрепарат.</p>

		<p>организма с инфекцией. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.</p>		<p>человека. Его строени <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.</p>	
8.	<p><b>Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.)</b></p> <p><b>Практическая работа:</b></p>	<p>Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение</b></p>	<p>Цифровая лаборатория физиологии ( датчик артериального давления)</p>

	<p>«Определение ЧСС, скорости кровотока.»</p> <p><b>Практическая работа:</b> «Доказательство вреда табакокурения»</p> <p><b>Практическая работа:</b> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>	<p>Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.</p>		<p><b>анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека.</p> <p><b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.</p>	
9.	<p><b>Дыхательная система (4 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</p> <p><b>Практическая работа:</b> «Определение запыленности воздуха»</p>	<p>Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека.</p> <p><b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным</p>	<p>Цифровая лаборатория экологии (датчик углерода, кислорода, влажности)</p> <p>Цифровая лаборатория физиологии (датчик дыхания)</p>

		<p>емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.</p> <p>Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.</p> <p>Флюорография.</p> <p>Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме.</p> <p>Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация.</p> <p>Влияние курения и других вредных привычек на организм.</p>		<p>оборудованием и цифровой лабораторией.</p>	
10.	<p><b>Пищеварительная система (7ч.)</b></p> <p><b>Практическая работа:</b> «Определение местоположения слюнных желез»</p> <p><b>Лабораторная работа № 7</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»</p>	<p>Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека.</p> <p><b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение.</p>	<p>Цифровая лаборатория экологии (датчик pH) Электронные таблицы плакаты.</p>

	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.		<b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	
11.	<b>Обмен веществ и энергии (3 ч.)</b>  <b>Практическая работа:</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе»	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	Цифровая лаборатория физиологии (датчик ч/дыхания, артериальное давление)
12.	<b>Покровные органы. Терморегуляция (4 ч.)</b>	Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и	Цифровая лаборатория физиологии (датчик температуры, влажности)

		кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви		повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	
13.	<b>Выделительная система (1 ч.)</b>	Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение.	Электронные таблицы, плакаты.
14.	<b>Нервная система человека (5 ч.)</b>	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Значение нервной системы. Мозг	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и	Цифровая лаборатория физиологии (датчик артериального давления, п

	<p><b>Лабораторная работа № 9</b> «Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы»</p>	<p>и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.</p>		<p>повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека, его строение. <b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.</p>	
15.	<p><b>Анализаторы (6 ч.)</b></p>	<p>Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение</p>	<p>Электронные таблицы, плакаты.</p>

		<p>Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.</p>			
16.	<p><b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч.)</b></p>	<p>Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.</p> <p>Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.</p> <p>Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека.</p> <p><b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение</p>	<p>Электронные таблицы плакаты.</p>



		<p>средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.</p>			
17.	<p><b>Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 ч.)</b></p>	<p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение</p>	<p>Электронные таблицы плакаты.</p>
18.	<p><b>Индивидуальное развитие организма(5 ч.)</b></p>	<p>Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и</p>	<p>Фронтальная, индивидуальная, групповая.</p>	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение анализировать:</b> воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. <b>Умение описывать:</b> особенности организма человека. Его строение</p>	<p>Электронные таблицы плакаты.</p>

		<p>плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.</p>			
--	--	---	--	--	--

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Использование оборудования
<b>Курс « Введение в общую биологию.» 9 класс (68 ч.)</b>					
1.	<b>Введение (3ч.)</b>	Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение объяснить:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Электронные таблицы и плакаты.
2.	<b>Молекулярный уровень (10 ч.)</b>	Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<b>Умение объяснить:</b> биологические процессы происходящие на молекулярном уровне. <b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>Умение применять полученные знания:</b> В	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по Граму.

				работе с лабораторным оборудованием .	
3.	<p><b>Клеточный уровень (15 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа №1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»</p> <p><b>Лабораторная работа №2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»</p>	<p>Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение объяснить:</b> биологические процессы происходящие на клеточном уровне.</p> <p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием .</p>	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты , лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки.
4.	<p><b>Организменный уровень (14 ч.)</b></p>	<p>Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение объяснить:</b> биологические процессы происходящие на организменном уровне.</p> <p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным</p>	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты , лабораторное оборудование.

				оборудованием	
5.	<p><b>Популяционно-видовой уровень (2 ч.)</b></p> <p><b>Демонстрационный опыт:</b> «Описание и измерение силы воздействия абиотических экологических факторов»</p>	<p>Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.</p>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)
6.	<p><b>Экосистемный уровень (5 ч.)</b></p>	<p>Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. <u>Роль</u> производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение объяснять:</b> биологические процессы происходящие на экосистемном уровне.</p> <p><b>Умение использовать:</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p><b>Умение применять полученные знания:</b> в работе с лабораторным оборудованием</p>	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование. Влажные препараты животных различных типов.
7.	<p><b>Биосферный уровень (3 ч.)</b></p> <p><b>Лабораторная работа №3</b> «Оценка качества</p>	<p>Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.</p>	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<p><b>Умение объяснять:</b> биологические процессы происходящие на биосферном уровне.</p>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, мутности, рН, углекислого

	окружающей среды.			<i>Умение применять полученные знания:</i> в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	газа и кислорода)
8.	<b>Эволюция (7 ч.)</b>	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<i>Умение использовать:</i> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <i>Умение применять полученные знания:</i> в работе с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование. Влажные препараты животных различных типов. Электронные таблицы и плакаты.
9.	<b>Возникновение и развитие жизни (9 ч.)</b>	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	<i>Умение использовать:</i> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Электронные таблицы и плакаты.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

№	Тема	Кол-во часов
	<b>«Введение. Биология как наука» 5 ч</b>	
1.	Биология-наука о живой природе.	1
2.	Методы изучения биологии.	1
3.	Как работают в лаборатории	1

4.	Разнообразие живой природы.	1
5.	Среды обитания живых организмов.	1
	<b>Глава 1 «Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов» 7 ч</b>	
6.	Увеличительные приборы.	1
7.	Химический состав клетки.	1
8.	Строение клетки.	1
9.	Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.»	1
10.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1
11.	Деление и рост клетки.	1
12.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».	1
	<b>Глава 2 «Многообразие организмов» 22 ч</b>	
13.	Характеристика царства Бактерии	1
14.	Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
15.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Царство Бактерий».	1
16.	Характеристика царства Растения	1
17.	Лабораторная работа «Изучение растительной клетки под микроскопом»	1
18.	Водоросли	1
19.	Многообразие водорослей	1
20.	Роль водорослей в природе и жизни человека	1
21.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многообразие водорослей».	1
22.	Высшие споровые растения	1
23.	Моховидные	1
24.	Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные	1
25.	Голосеменные растения.	1
26.	Разнообразие хвойных растений.	1
27.	Покрытосеменные, или Цветковые, растения	1
28.	Характеристика царство Животные	1
29.	Характеристика царство Грибы	1
30.	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	1
31.	Грибы-паразиты растений, животных, человека.	1
32.	Лишайники-комплексные симбиотические организмы	1
33.	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений	1
34.	Работа над ошибками.	1

## 6 класс

№	Тема	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. «Строение и многообразие покрытосеменных</b>	

	<b>растений» 16 ч</b>	
1.	Строение семян.	1
2.	Виды корней и типы корневых систем.	1
3.	Зоны (участки) корня.	1
4.	Условия произрастания и видоизменения корней.	1
5.	Побег и почки.	1
6.	Внешнее строение листа.	1
7.	Клеточное строение листа.	1
8.	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1
9.	Строение стебля.	1
10.	Видоизменения побегов.	1
11.	Видоизменения побегов.	1
12.	Цветок.	1
13.	Соцветия.	1
14.	Плоды.	1
15.	Распространение плодов и семян.	1
16.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	1
<b>Раздел 2. «Жизнь растений» 11 ч</b>		
17.	Минеральное питание растений. Фотосинтез.	1
18.	Дыхание растений.	1
19.	Испарение воды растениями. Листопад.	1
20.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1
21.	Прораствание семян.	1
22.	Способы размножения растений.	1
23.	Размножение споровых растений.	1
24.	Размножение голосеменных.	1
25.	Половое размножение покрытосеменных растений.	1
26.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1
27.	Обобщающий урок.	1
<b>Раздел 3. «Классификация растений» 5 ч</b>		
28.	Основы систематики растений.	1
29.	Класс Двудольные.	1
30.	Класс Двудольные.	1
31.	Класс Однодольные.	1
32.	Культурные растения.	1
<b>Раздел 4. «Природные сообщества» 2 ч</b>		
33.	Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1

34.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Классификация растений».	1
-----	--	---

**7 класс**

№	Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. «Введение» 2ч</b>		
1.		
1	Введение. История развития зоологии. Современная зоология.	1
2.	Современная зоология.	1
<b>Раздел 2. «Многообразие животных. Простейшие» 2ч</b>		
3.	Простейшие. Корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. Жгутиконосцы, инфузории.	1
4.	Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории.	1
<b>Раздел 3. «Многочелюстные организмы» 36ч</b>		
5.	Тип Губки	1
6.	Тип Кишечнополостные.	1
7.	Тип Плоские черви.	1
8.	Тип круглые черви.	1
9.	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы	1
10.	Классы кольчецов.	1
11.	Тип Моллюски.	1
12.	Классы моллюсков: брюхоногие, двусторчатые, головоногие.	1
13.	Тип Иглокожие.	1
14.	Классы: морские лилии, морские ежи, морские звёзды.	1
15.	Тип Членистоногие. Класс ракообразные.	1
16.	Класс Паукообразные.	1
17.	Контрольная работа №1 «Простейшие. Беспозвоночные»	1
18.	Класс Насекомые.	1
19.	Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховёртки, подёнки.	1
20.	Отряды насекомых: стрекозы, вши, жуки, клопы.	1
21.	Отряды насекомых: бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи.	1
22.	Отряд насекомых: перепончатокрылые.	1
23.	Контрольная работа №2 «Многообразие, биологические и экологические особенности, значение Беспозвоночных»	1
24.	Тип Хордовые.	1
25.	Классы рыб.	1
26.	Класс Хрящевые рыбы.	1
27.	Класс Костные рыбы.	1
28.	Класс Земноводные, или Амфибии.	1
29.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1
30.	Отряды пресмыкающихся.	1
31.	Класс Птиц. Отряд пингвины.	1
32.	Отряды птиц: страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные.	1
33.	Отряды птиц : дневные хищники, совы, куриные.	1
34.	Отряды птиц : воробьинообразные, голенастые.	1
35.	Класс Млекопитающие, или Звери.	1
36.	Отряды: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые.	1
37.	Отряды: грызуны, зайцеобразные.	1



38.	Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботковые, хищные.	1
39.	Отряды млекопитающих: парнокопытные, непарнокопытные, приматы.	1
40.	Контрольная работа №3 «Многообразие, биологические и экологические особенности, значение Позвоночных».	1
<b>Раздел 4. «Эволюция строения» 14ч</b>		
41.	Покровы тела.	1
42.	Опорно-двигательная система.	1
43.	Способы передвижения животных. Полости тела.	1
44.	Органы дыхания и газообмен.	1
45.	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1
46.	Кровеносная система. Кровь.	1
47.	Органы выделения.	1
48.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
49.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1
50.	Продление рода. Органы размножения.	1
51.	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
52.	Развитие животных с превращением и без превращения.	1
53.	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
54.	Контрольная работа №4 «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
<b>Раздел 5. «Развитие и размещение животных на Земле» 4ч</b>		
55.	Доказательства эволюции животных.	1
56.	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
57.	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
58.	Ареалы обитания. Миграции.	1
<b>Раздел 6. «Биоценозы» 5ч</b>		
59.	Естественные и искусственные биоценозы.	1
60.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
61.	Цепи питания. Поток энергии.	1
62.	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
63.	Обобщающий урок «Биоценозы»	1
<b>Раздел 7. «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» 5ч</b>		
64.	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1
65.	Одомашнивание животных.	1
66.	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67.	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
68.	Итоговый контроль знаний по курсу биология 7 класс.	1

### 8 класс

№	Тема	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. «Введение»</b>	2
1.	1 Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1

2.	2 Становление наук о человеке.	1
<b>Раздел 2. «Происхождение человека» 3ч</b>		
3.	Систематическое положение человека.	1
4.	Историческое прошлое людей.	1
5.	Расы человека.	1
<b>Раздел 3. «Общий обзор организма» 1ч</b>		
6.	Общий обзор организма.	1
<b>Раздел 4. «Клеточное строение организма» 3ч</b>		
7.	Клеточное строение организма.	1
8.	Ткани.	1
9.	Рефлекторная регуляция.	
<b>Раздел 5. «Опорно-двигательная система» 7ч</b>		
10.	Значение опорно – двигательной системы, её состав. Строение костей.	1
11.	Скелет человека. Осевой скелет.	1
12.	Соединение костей.	1
13.	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1
14.	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1
15.	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1
16.	Зачет по теме: «Опорно-двигательная система».	1
<b>Раздел 6. «Внутренняя среда организма» 3ч</b>		
17.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1
18.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
19.	Иммунология на службе здоровья.	1
<b>Раздел 7. «Кровеносная и лимфатические системы» 6ч</b>		
20.	Транспортные системы организма.	1
21.	Круги кровообращения.	1
22.	Строение и работа сердца.	1
23.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения.	1
24.	Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1
25.	Зачёт по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы».	1
<b>Раздел 8. «Дыхательная система» 4ч</b>		
26.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевание дыхательных путей.	1
27.	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
28.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	1
29.	Контрольная работа № 2 по темам «Кровь и кровообращение», «Дыхание».	1
<b>Раздел 9. «Пищеварительная система» 7ч</b>		
30.	Питание и пищеварение.	1
31.	Пищеварение в ротовой полости.	1
32.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	1
33.	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Аппендикс.	1

	Первая помощь при подозрении на аппендицит.	
34.	Регуляция пищеварения	1
35.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1
36.	Зачет по теме: «Пищеварение».	1
<b>Раздел 10. «Обмен веществ и энергии» 3ч</b>		
37.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1
38.	Витамины.	1
39.	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1
<b>Раздел 11. «Покровные органы. Выделительная система» 5ч</b>		
40.	Покровы тела. Строение и функции кожи..	1
41.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
42.	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
43.	Выделение.	1
44.	Контрольная работа № 3 по темам «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Терморегуляция».	1
<b>Раздел 12. «Нервная система» 5ч</b>		
45.	Значение нервной системы.	1
46.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
47.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1
48.	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария.	1
49.	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1
<b>Раздел 13. «Анализаторы» 6ч</b>		
50.	Анализаторы.	1
51.	Зрительный анализатор.	1
52.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
53.	Слуховой анализатор.	1
54.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
55.	Зачет по теме: «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств».	1
<b>Раздел 14. «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» 5ч</b>		
56.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	1
57.	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
58.	Сон и сновидения.	1
59.	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
60.	Воля, эмоции. Внимание.	1
<b>Раздел 15. «Железы внутренней секреции» 3ч</b>		
61.	Роль эндокринной регуляции.	1
62.	Функция желез внутренней секреции.	1
63.	Железы смешанной секреции.	1
<b>Раздел 16. «Индивидуальное развитие организма» 5ч</b>		
64.	Размножение. Половая система.	1
65.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
66.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
67.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1

68	Обобщение по теме: «Индивидуальное развитие организма».	1
----	---	---

## 9 класс

№	Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1. «Введение» 3ч</b>		<b>3</b>
1.	Биология - наука о жизни.	1
2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	Сущность жизни и свойства живого.	1
<b>Раздел 2. «Молекулярный уровень» 10ч</b>		
4.	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
5.	Углеводы.	1
6.	Липиды.	1
7.	Состав и строение белков.	1
8.	Функции белков.	1
9.	Нуклеиновые кислоты.	1
10.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
11.	Биологические катализаторы.	1
12.	Вирусы.	1
13.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1
<b>Раздел 3. «Клеточный уровень» 15ч</b>		
14.	Основные положения клеточной теории.	1
15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
18.	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
19.	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
20.	Различия в строении клеток эукариот прокариот.	1
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22.	Энергетический обмен в клетке.	1
23.	Типы питания клетки.	1
24.	Фотосинтез и хемосинтез.	1
25.	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
26.	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1
27.	Деление клетки. Митоз.	1
28.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1
<b>Раздел 4. «Организменный уровень» 14ч</b>		
29.	Бесполое размножение организмов.	1
30.	Половое размножение организмов.	1
31.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1
32.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
33.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1
34.	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
35.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1

36.	Дигибридное скрещивание.	1
37.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1
38.	Модификационная изменчивость.	1
39.	Мутационная изменчивость.	1
40.	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	1
41.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
42.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	
<b>Раздел 5. «Популяционно-видовой уровень» 2ч</b>		
43.	Вид. Критерии вида.	1
44.	Популяции.	1
<b>Раздел 6. «Экосистемный уровень» 5ч</b>		
45.	Сообщество. Экосистема. Биогeoценoз.	1
46.	Состав и структура сообщества.	1
47.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
48.	Саморазвитие экосистемы.	1
49.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1
<b>Раздел 7. «Биосферный уровень» 3ч</b>		
50.	Биосфера. Среды жизни.	1
51.	Круговорот веществ в биосфере.	1
52.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».	1
<b>Раздел 8. «Эволюция» 7ч</b>		
53.	Развитие эволюционного учения.	1
54.	Изменчивость организмов.	1
55.	Борьба за существование. Естественный отбор.	1
56.	Видообразование.	1
57.	Макроэволюция.	1
58.	Основные закономерности эволюции.	1
59.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	1
<b>Раздел 9. «Возникновение и развитие жизни на Земле» 9ч</b>		
60.	Гипотезы возникновения жизни.	1
61.	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	1
62.	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1
63.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
64.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
65.	Экскурсия «Биогeoценoз широколиственного леса».	1
66.	Повторение темы «Организменный уровень».	1
67.	Повторение темы «Экосистемный уровень».	1
68.	Итоговый урок.	1