

**Муниципальное казенное учреждение  
«Отдел образования администрации Чунского района»  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 5 п.Новочунка**

**Рассмотрено**

на заседании  
методического  
объединения учителей  
естественного цикла.  
Протокол №  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора  
по УВР \_\_\_\_\_  
Егорова Н.С.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**«Утверждаю»**

Директор \_\_\_ Мжельская  
Н.С.  
Приказ №  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по биологии, базовый уровень  
5-9 класс

Срок реализации 2021- 2026

Составитель: Снитко Татьяна Михайловна учитель биологии; первая квалификационная категория.

2021-2026 год

Рабочая программа по биологии разработана для обучающихся 5- 9 Муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средней общеобразовательной школы №5 п. Новочунка на основе

1. Федерального государственного общеобразовательного стандарта с общего образования;
2. Авторской программы:  
Биология. Рабочие программы. 5- 9 классы/авторы В.В.Пасечник, С и др.-М.: Просвещение, 2020;

Рабочая программа составлена с учетом следующего учебно- метод комплекта (учебника):

Биология.5-6 класс. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин и др.- М: Просе  
Биология. 7 класс. В.В.Пасечник, С.В. Суматохин и др.-М.: Просве  
Биология. 8 класс. В.В.Пасечник, А.А. Каменский и др.-М.: Просве  
Биология. 9 класс. В.В.Пасечник, А.А. Каменский и др.-М.: Просве

Программа рассчитана на 238часов.

- 5 класс: количество часов в год- 34;  
                  количество часов в неделю- 1;  
                  количество лабораторных работ- 6;
- 6 класс: количество часов в год- 34;  
                  количество часов в неделю- 1;  
                  количество лабораторных работ- 6;
- 7 класс: количество часов в год- 34;  
                  количество часов в неделю- 1;  
                  количество лабораторных работ- 11;
- 8 класс: количество часов в год- 68;  
                  количество часов в неделю-2;  
                  количество лабораторных работ- 8;
- 9 класс: количество часов в год- 68;  
                  количество часов в неделю-2;

## Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  - умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
  - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - смысловое чтение;
  - умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
  - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по 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; овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

## **Планируемые результаты изучения курса биологии**

### **Живые организмы**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать родство различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий, приводить доказательства;
- аргументировать различия растений, животных, грибов и бактерий, приводить доказательства;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой 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 приёмы 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-ресурсах, анализировать и оценивать её, 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 её;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, ухода за домашними животными;
- 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);
- 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

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать взаимосвязь человека и окружающей среды, родство человека с животными, приводить доказательства;
- аргументировать отличия человека от животных, приводить доказательства; - аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний, приводить доказательства;
- 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 приёмы оказания первой помощи;
  - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- объяснять необходимость применения тех или иных приёмов 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-ресурсах, анализировать и оценивать её, 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 её 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 необходимость защиты окружающей среды, приводить доказательства;
- аргументировать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, приводить доказательства;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе

- определения их принадлежности к определённой 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 приёмы 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 её 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 её, 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 её 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.

Содержание учебного курса 5 класса.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающегося:
I	<p><b>Биология как наука.</b></p> <p>Биология – наука о живой природе.</p> <p>Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Разнообразие живой природы.</p> <p>Отличительные признаки живого</p> <p>Среды обитания организмов.</p> <p><b>Экскурсия</b> «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»</p>	5	<p>Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества.</p> <p>Устанавливать основные приёмы работы с учебником.</p> <p>Определять методы биологических исследований.</p> <p>Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.</p>
II	<p><b>Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов.</b></p> <p>Устройство увеличительных приборов.</p> <p>Химический состав клетки.</p> <p>Неорганические вещества.</p>	10	<p>Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.</p> <p>Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и</p>

	<p>Химический состав клетки. Органические вещества.</p> <p>Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).</p> <p>Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.</p> <p>Особенности строения клеток. Пластиды.</p> <p>Процессы жизнедеятельности в клетке.</p> <p>Деление и рост клеток.</p> <p>Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.</p> <p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности»</p>		<p>микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого.</p> <p>Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p>
<p><b>III</b></p>	<p><b>Многообразие организмов.</b></p> <p>Классификация организмов.</p> <p>Строение и многообразие бактерий.</p> <p>Роль бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Строение грибов. Грибы съедобные и несъедобные.</p> <p>Плесневые грибы и</p>	<p><b>17</b></p>	<p>Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать).</p> <p>Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.</p>

<p>дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека</p> <p>Характеристика царства Растения.</p> <p>Водоросли.</p> <p>Лишайники.</p> <p>Высшие споровые растения.</p> <p>Голосемянные растения.</p> <p>Покрытосемянные растения.</p> <p>Общая характеристика царства Животные.</p> <p>Подцарство Одноклеточные.</p> <p>Подцарство Многоклеточные.</p> <p>Беспозвоночные животные</p> <p>Подцарство Многоклеточные.</p> <p>Холоднокровные позвоночные животные</p> <p>Подцарство Многоклеточные.</p> <p>Теплокровные позвоночные животные.</p> <p>Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы»</p> <p><b>Обобщение и закрепление знаний</b></p> <p>Многообразие и роль</p>	<p>Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую</p> <p>Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей</p>
---	--

	<p>растений в природе.</p> <p>Многообразие и роль животных в природе.</p>	<p>2</p> <p>покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека.</p>
--	---	---

			Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
--	--	--	--

### Содержание учебного курса 6 класса.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающегося:
I	<p><b>Жизнедеятельность организмов.</b></p> <p>Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Питание. Почвенное питание растений. Удобрения. Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Питание бактерий. Питание грибов. Симбиоз бактерии и грибов. Питание животных. Хищные растения. Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание у растений. Дыхание у животных. Передвижение веществ у растений. Передвижение веществ в организме животного. Выделение. Выделение у растений. Удаление продуктов обмена веществ из животного организма. Обобщение по теме: Жизнедеятельность организмов.</p>	17	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира.</p> <p>Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять роль питания в процессах обмена веществ. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p> <p>Объяснять необходимость пополнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости охраны воздуха от загрязнений.</p> <p>Определять особенности питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов в природе.</p> <p>Определять особенности питания и способы добывания пищи растительными животными.</p>

			<p>Определять особенности питания и добывания пищи плотоядными и всеядными животными. Различать животных по способам добывания пищи.</p> <p>Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов.</p> <p>Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. Применять знания о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p> <p>Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять значение проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений.</p> <p>Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов.</p> <p>Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение вы- деления в жизни организмов.</p> <p>Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение вы- деления в жизни организмов.</p>
<b>II</b>	<b>Размножение, рост и развитие организма.</b>	<b>7</b>	<p>Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого</p>

	<p>Размножение организма. Значение размножения. Половое размножение. Рост и развитие организмов. Агротехнические приемы, ускоряющие рост растений.</p> <p>Развитие животных с превращением и без превращения. Влияние вредных привычек на развитие человека. Обобщающий урок по теме: Размножение, рост и развитие организмов.</p>		<p>размножения. Объяснять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результаты.</p> <p>Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</p> <p>Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов.</p> <p>Объяснять особенности развития животных с превращением и без превращения.</p> <p>Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человек.</p>
<p><b>III</b></p>	<p><b>Регуляция жизнедеятельности организмов</b></p> <p>Раздражимость- свойство живых организмов. Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция. Поведение. Безусловные рефлексy. Приобретенные рефлексy. Условные рефлексy.</p> <p>Поведение человека. Высшая нервная деятельность. Движение. Движение растений. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.</p>	<p><b>10</b></p>	<p>Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменения в окружающей среде.</p> <p>Объяснять особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.</p> <p>Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы.</p> <p>Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов</p>

	<p>Организм- единое целое.</p>	<p>жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Различать врождённое и приобретённое поведение. Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Наблюдать и описывать движение различных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма.</p> <p>Описывать способы передвижения многоклеточных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.</p>
--	--------------------------------	--

### Содержание учебного курса 7 класса

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности обучающегося:
<b>I</b>	<p><b>Многообразие организмов</b></p> <p>Многообразие организмов. Классификация организмов.</p>	<b>1</b>	<p>Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнивать представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами.</p>
<b>II</b>	<p><b>Бактерии, грибы, лишайники.</b></p> <p>Бактерии- доядерные организмы. Грибы-</p>	<b>3</b>	<p>Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные</p>

	<p>царство живой природы. Лишайники комплексные симбиотические организмы.</p>		<p>признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов- паразитов. Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайника в природе и жизни человека</p>
<p><b>III</b></p>	<p><b>Многообразие растительного мира.</b></p> <p>Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей. Моховидные, плауновидные- высшие споровые растения. Папоротниковидные, хвощевидные. Голосеменные растения, общая характеристика. Разнообразие хвойных. Покрытосеменные, или Цветковые растения. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Побег. Строение стебля. Лист. Клеточное строение листа. Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды.</p>	<p><b>13</b></p>	<p>Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Освоить приёмы работы с определителями. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать). Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство.</p> <p>Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротникообразных плауновидных и хвощевидных. Сравнить представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение</p>

<p>Размножение покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные. Класс Однодольные.</p>	<p>плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека. Сравнить строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека. Сравнить строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека. Освоить приёмы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнить представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное с приведённым в учебнике изображением. Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство.</p>
---	--

			Соблюдать правила работы с микроскопом.
<b>IV</b>	<p><b>Многообразие животного мира.</b></p> <p>Общие сведения о животном мире. Одноклеточные животные, или простейшие, общая характеристика. Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельность. Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни. Общая характеристика червей. Тип Моллюски, общая характеристика. Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные. Класс Насекомые. Тип Хордовые. Общая характеристика. Строение и жизнедеятельность рыб. Класс Земноводные, общая характеристика. Класс Пресмыкающиеся, общая характеристика. Класс птицы, общая характеристика. Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика</p>	<b>13</b>	<p>Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать). Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Научиться готовить микропрепараты. Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Ставить биологические эксперименты по изучению организмов и объяснять их результаты. Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителем. Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков. Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать</p>

		<p>систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных. Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных. Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Ставить биологические эксперименты по</p>
--	--	--

			<p>изучению строения птиц и объяснять их результаты. Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих.</p>
V	<p><b>Эволюция растений и животных, их охрана.</b></p> <p>Этапы эволюции органического мира. Охрана растительного и животного мира. Проектная деятельность.</p>	2	<p>Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп).</p>
VI	<p><b>Экосистема.</b></p> <p>Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Искусственные экосистемы, их особенности.</p>	2	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности.</p>

### Содержание учебного курса 8 класса

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные виды деятельности
---	-----------------------------	-------------	----------------------------

			<b>обучающегося:</b>
<b>I</b>	<b>Наука о человеке.</b> Науки о человеке и их методы. Биологическая природа человека. Расы человека. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	<b>3</b>	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.
<b>II</b>	<b>Общий обзор организма человека.</b> Строение организма человека. Строение организма человека. Регуляция процессов жизнедеятельности.	<b>3</b>	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнить увиденное под микроскопом с приведенным учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
<b>III</b>	<b>Опора и движение.</b>	<b>8</b>	Распознавать на наглядных пособиях

	<p>Опорно- двигательная система. Скелет человека. Скелет туловища. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц и ее регуляция. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Нарушение опорно- двигательной системы. Повторение по теме: Опорно-двигательная система.</p>		<p>органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно- двигательной системы</p>
IV	<p><b>Внутренняя среда организма.</b> Состав внутренней среды организма и ее функции. Состав крови. Свертывание крови. Группы крови. Иммуниет, факторы, влияющие на иммуниет.</p>	4	<p>Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Сравнить клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на</p>

			<p>готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета.</p>
V	<p><b>Кровообращение и лимфообращение.</b> Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Сосудистая система, ее строение. Круги кровообращения. Сердечно-сосудистые заболевания. Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования сердечно-сосудистой и лимфатической систем.</p>	5	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения.</p> <p>Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p> <p>Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)</p>
VI	<p><b>Дыхание.</b> Дыхание и его значение. Механизм дыхания. Жизненная емкость легких. Регуляция дыхания. Заболевания органов дыхания и их профилактика.</p>	4	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы.</p> <p>Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить</p>

			<p>приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.</p> <p>Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов .</p>
<b>VII</b>	<b>Питание.</b> Питание и его значение. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Регуляции пищеварения. Гигиена питания.	<b>5</b>	<p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы</p>

			пищеварительной системы.
<b>VIII</b>	<b>Обмен веществ и превращение энергии.</b> Пластический и энергетический обмены. Фермент и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Повторение по темам: Питание, Обмен веществ и превращение энергии.	<b>5</b>	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей.</p> <p>Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека.</p> <p>Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.</p> <p>Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.</p>
<b>IX</b>	<b>Выделение продуктов обмена.</b> Выделение и его значение. Органы мочеиспускания. Регуляция мочеиспускания. Заболевания органов мочеиспускания.	<b>3</b>	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p>
<b>X</b>	<b>Покровы тела.</b> Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.	<b>3</b>	<p>Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами,</p>

			ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
<b>XI</b>	<b>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.</b> Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы и ее нарушения. Строение нервной системы и ее значение. Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга. Головной мозг. Вегетативная нервная система, ее строение. Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение	7	<p>Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.</p> <p>Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.</p>
<b>XII</b>	<b>Органы чувств. Анализаторы.</b> Понятие об	4	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов

	<p>анализаторах Зрительный анализатор. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Вкусовой и обонятельный анализатор.</p>		<p>чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.</p>
<b>XIII</b>	<p><b>Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность</b> Высшая нервная деятельность (ВНД) Память и обучение. Виды памяти. Врожденное и приобретенное поведение. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Обобщение знаний о ВНД.</p>	<b>6</b>	<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Выделять типы, виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологические исследования, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна.. Проводить биологические исследования, делать выводы на основе полученных результатов.</p>
<b>XIV</b>	<p><b>Размножение и развитие человека.</b> Особенности размножения человека. Органы размножения. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.</p>	<b>4</b>	<p>Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.</p> <p>Выделять существенные признаки органов размножения человека.</p> <p>Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития</p>

			<p>зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.</p> <p>Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.</p>
<p><b>XV</b></p>	<p><b>Человек и окружающая среда.</b> Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Разработка проектного задания, защита проекта.</p>	<p><b>4</b></p>	<p>Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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 Разрабатывать и защищать проект.</p>

			Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.
--	--	--	---

### Содержание учебного курса 9 класс

№	Наименование разделов и тем.	Всего часов.	Основные виды деятельности обучающегося:
I	<b>Биология в системе наук.</b> Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии.	2	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира.
II	<b>Основы цитологии- науки о клетке.</b> Цитология- наука о клетке. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества. Органические вещества. Строение клетки. Особенности клеточного строения организма. Вирусы. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белка. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Повторение по теме: Основы цитологии- науки о клетке.	12	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в

			<p>биосфере. Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке</p>
<b>III</b>	<p><b>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</b> Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение . Мейоз. Индивидуальное развитие организма.(онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Повторение по теме: Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</p>	<b>6</b>	<p>Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза. Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов, Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения. Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям</p>
<b>IV</b>	<p><b>Основы генетики.</b> Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.</p>	<b>13</b>	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической</p>

	Повторение по теме: Основы генетики.		изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
V	<b>Генетика человека.</b> Методы изучения наследственности человека. Генотип и здоровье человека	2	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.
VI	<b>Основы селекции и биотехнологии.</b> Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.	6	Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.
VII	<b>Эволюционное учение.</b> Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Адаптация как результат естественного отбора. Современные проблемы эволюции. Урок- семинар. Повторение по теме: Эволюционное учение.	9	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных

			<p>примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
<b>VII</b>	<p><b>Возникновение и развитие жизни на Земле.</b> Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле.</p>	<b>5</b>	<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
<b>IX</b>	<p><b>Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</b> Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша. Структура популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. Поток энергии и пищевые цепи. Искусственные экосистемы. Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе.» Экологические проблемы современности. Защита экологического проекта.</p>	<b>12</b>	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Определять существенные признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Выделять существенные признаки экосистемы.</p> <p>Классифицировать экосистемы.</p> <p>Наблюдать и описывать экосистемы своей местности</p> <p>Выделять существенные признаки</p>

		<p>структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
--	--	---

#### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные
- групповые
- индивидуально-групповые
- фронтальные.

#### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

#### **Дополнительная литература.**

1. Алексеев В. П. «Становление человечества» (М., Издательство политической литературы, 1984 год)
2. Ауэрбах Ш. «Генетика» (Атомиздат, 1999 год)
3. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология» (Санкт-Петербург, СОТИС, 1998 год)
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология – в 3 томах» (Москва, «Мир», 1993 год)

- Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. «Методика обучения общей биологии» (М., Просвещение», 2005 год)
5. Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. «Эволюция органического мира» (М., «Наука», 1996 год)
  6. Киселева Э. А. Книга для чтения по дарвинизму (М., «Просвещение», 2000 год)
  7. Киселева З. С., Мягкова А. Н. «Генетика: учебное пособие по факультативному курсу для учащихся» (М., «Просвещение», 2003 год)
  8. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» (Минск, «Народная асвета», 2002 год)
  9. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» («Аквариум» ГИППВ, 2000 год)
  10. Муртазин Г. М. «Задачи и упражнения по общей биологии» (М., «Просвещение», 2001 год)
  11. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» (М., 2001 год)
  12. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология» (М., «Просвещение», 2001 год)
- Оборудование и приборы.

#### **Интернет –ресурсы.**

[www.bio.1septevber.ru](http://www.bio.1septevber.ru) – газета «Биология» - приложение к 1 сентября  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.  
[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

#### **Наглядные пособия.**

**Модели-аппликации:** "Биосинтез белка"; "Деление клетки. Митоз и мейоз"; "Дигибридное скрещивание"; "Классификация растений и животных"; "Моногибридное скрещивание"; "Неполное доминирование и взаимодействие генов"4 "Перекрест хромосом"; "Эволюция важнейших систем органов позвоночных".

**Рельефная таблица:** "Археоптерикс";

**Комплект палеонтологических моделей:** "Происхождение человека"

**Коллекции:** "Голосеменные растения"; "Древесные растения и их распространение"; "Палеонтологическая" (форма сохранности ископаемых растений и животных);

"Раковины моллюсков.

#### **Технические средства.**

- компьютер
- мультимедийный проектор
- экран

### **Календарно- тематическое планирование 5 класс**

№	Раздел, тема урока.	Количество во уроков	Практические, лабораторные работы	Дата проведения		Корректировка	
				план	факт	причины	способы устранения
	<u>Раздел I.</u> <u>Введение.</u>	5					

<p><b><u>Биология как наука.</u></b></p> <p>1. Биология – наука о живой природе.</p> <p>2. Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.</p> <p>3. Разнообразие живой природы. Отличительные признаки живого</p> <p>4. Среды обитания организмов.</p> <p>5. <b>Экскурсия</b> «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»</p>						
<p><b><u>Раздел II.</u></b> <b><u>Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов.</u></b></p> <p>6. Устройство увеличительных приборов.</p> <p>7. Химический</p>	<p>10</p>	<p><b>Лабораторные работы</b> <b>№1.</b>«Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы». <b>№2</b>«Устройство микроскопа и правила работы с ним»</p>				

	состав клетки. Неорганические вещества.						
8.	Химический состав клетки. Органические вещества.						
9.	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).						
10	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.						
11	Особенности строения клеток. Пластиды.						
12	Процессы жизнедеятельно сти в клетке.						
13	Деление и рост клеток.						
14	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.						
15	Контрольно- обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельно						

**Лабораторная  
работа №3**  
«Строение  
растительной  
клетки».

**Лабораторная  
работа №4**  
«Приготовление  
препарата  
пластид в  
клетках (листа  
элодеи, плодов  
томатов, рябины,  
шиповника)»





	<b><u>Раздел I.</u></b> <b><u>Жизнедеятельность</u></b> <b><u>организмов</u></b>	17				
1.	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ					
2.	Питание. Почвенное питание растений.		<b>Лабораторная работа №1:</b> Поглощение воды корнем.			
3.	Удобрения					
4.	Фотосинтез					
5.	Значение фотосинтеза					
6.	Питание бактерий					
7.	Питание грибов.					
8.	Симбиоз бактерии и грибов.					
9.	Питание животных					
10.	Питание животных. Хищные растения.					
11.	Дыхание, его роль в жизни организмов. Дыхание у растений.		<b>Лабораторная работа №2:</b> Выделение углекислого газа при дыхании.			
12.	Дыхание у животных					

13.	Передвижение веществ у растений.		<b>Лабораторная работа №3:</b> Передвижение веществ по побегу растения.				
14.	Передвижение веществ в организме животного.						
15.	Выделение. Выделение у растений.						
16.	Удаление продуктов обмена веществ из животного организма.						
17.	Обобщение по теме: Жизнедеятельность организмов						
	<b><u>Раздел II.</u></b> <b><u>Размножение, рост и развитие организма.</u></b>	7					
18.	Размножение организма. Значение размножения.			<b>Лабораторная работа №4:</b> Вегетативное размножение комнатных растений			
19.	Половое размножение						
20.	Рост и развитие организмов.		<b>Лабораторная работа №5:</b> Определение возраста деревьев по спилу.				
21.	Агротехнические приемы, ускоряющие рост растений.						



31.	Поведение человека. Высшая нервная деятельность.						
32.	Движение. Движение растений						
33.	Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.						
34.	Организм-единое целое.						

**Календарно- тематическое планирование 7 класс.**

№	Тема урока	Количество уроков	Практическое, лабораторные работы	Дата проведения		Корректировка	
				план	факт	причины	способы устранения
	<b><u>Раздел I.</u></b> <b><u>Многообразие</u></b>	1					

	<b><u>организмов</u></b>					
1.	Многообразиие организмов. Классификация организмов.					
	<b><u>Раздел II. Бактерии, грибы, лишайники.</u></b>	3				
2.	Бактерии- доядерные организмы.					
3.	Грибы- царство живой природы.			<b>Лабораторная работа №1.</b>		
4.	Лишайники комплексные симбиотические организмы.			Строение и разнообразие шляпочных грибов.		
	<b><u>Раздел III. Многообразие растительного мира.</u></b>	13				
5.	Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей.			<b>Лабораторная работа №2.</b>		
				Строение зеленых водорослей.		
6.	Моховидные, плауновидные- высшие споровые растения.			<b>Лабораторная работа №3.</b>		
				Строение мха.		
7.	Папоротниковидные, хвощевидные.			<b>Лабораторная работа №4.</b>		
				Строение папоротника.		
8.	Голосеменные растения, общая характеристика. Разнообразие хвойных.			<b>Лабораторная работа №5.</b>		
				Строение хвои и шишек		
	Покрытосеменные, или					

9.	Цветковые растения.		хвойных.				
10	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней.		<b>Лабораторная работа №6.</b> Стержневая и мочковатая корневые системы.				
11	Побег. Строение стебля.						
12	Лист. Клеточное строение листа.		<b>Лабораторная работа №7.</b> Листья простые и сложные. Их жилкование и листорасположение.				
13	Строение и разнообразие цветков.						
14	Соцветия. Плоды.						
15	Размножение покрытосеменных растений.		<b>Лабораторная работа №8.</b> Строение цветка.				
16	Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные.						
17	Класс Однодольные.						
	<b><u>Раздел №IV.</u></b> <b><u>Многообразие животного мира.</u></b>	13					
	Общие сведения о животном мире.						
18	Одноклеточные животные, или простейшие, общая характеристика.						
19	Многоклеточные животные.						

20	Особенности строения и жизнедеятельность.					
21	Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни.					
22	Общая характеристика червей.					
23	Тип Моллюски, общая характеристика.					
24	Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные.					
25	Класс Насекомые.					
26	Тип Хордовые. Общая характеристика. Строение и жизнедеятельность рыб.					<p><b>Лабораторная работа №9.</b> Изучение внешнего строения насекомых.</p> <p><b>Лабораторная работа №10.</b> Изучение внешнего строения рыб.</p>
27	Класс Земноводные, общая характеристика.					
28	Класс Пресмыкающиеся, общая характеристика.					
29	Класс птицы, общая характеристика.					
30	Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика.					<p><b>Лабораторная работа №11.</b> Изучение внешнего строения птицы.</p>

	<b><u>Раздел №V.Эволюция растений и животных, их охрана.</u></b>						
	Этапы эволюции органического мира.	2					
31	Охрана растительного и животного мира.						
32	Проектная деятельность.						
	<b><u>Раздел № VI Экосистема.</u></b>						
	Экосистема. Среда обитания организмов.	2					
33	Экологические факторы.						
34	Искусственные экосистемы, их особенности.						

**Календарно- тематическое планирование. 8 класс**

№	Тема урока	Количество уроков	Практические, лабораторные работы	Дата проведения		Корректировка	
				план	факт	причины	способы устранения
	<b><u>Раздел 1. Наука о</u></b>	3					

	<p><b><u>человеке.</u></b></p> <p>1. Науки о человеке и их методы.</p> <p>2. Биологическая природа человека. Расы человека.</p> <p>3. Происхождение и эволюция человека.. Антропогенез.</p> <p><b><u>Раздел 2. Общий обзор организма человека.</u></b></p> <p>4. Строение организма человека.</p> <p>5. Строение организма человека.</p> <p>6. Регуляция процессов жизнедеятельности.</p> <p><b><u>Раздел №3.Опора и движение.</u></b></p> <p>7. Опорно-двигательная система.</p>	<p>3</p> <p>8</p>	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение микроскопического строения тканей организма человека.</p> <p><b>Лабораторные работы №2</b> Изучение микроскопического строения кости. <b>№3</b> Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.</p>				
--	---	-------------------	--	--	--	--	--



	<b><u>Раздел №5.</u></b> <b><u>Кровообращение</u></b> <b><u>и</u></b> <b><u>лимфообращение</u></b>	5				
19	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.		<b>Лабораторная работа №5.</b> Измерение кровяного давления.			
20	Сосудистая система, ее					
21	строение. Круги кровообращения.					
22	Сердечно-сосудистые заболевания.					
23	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования сердечно-сосудистой и лимфатической систем.					
	<b><u>Раздел №</u></b> <b><u>6.Дыхание</u></b>	4				
24	Дыхание и его значение.		<b>Лабораторная работа №6.</b> Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.			
25	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких.					
26	Регуляция дыхания.					
27	Заболевания органов дыхания и их профилактика.					

	<b><u>Раздел №7.</u></b> <b><u>Питание.</u></b>	5					
28	Питание и его значение.						
29	Пищеварение в ротовой полости.		<b>Лабораторная работа №7.</b> Изучение действия ферментов желудочного сока на белки.				
30	Пищеварение в желудке и кишечнике.						
31	Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник.						
32	Регуляции пищеварения. Гигиена питания.						
	<b><u>Раздел №8. Обмен веществ и превращение энергии.</u></b>	5					
33	Пластический и энергетический обмен.						
34	Фермент и их роль в организме человека.						
35	Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов.						
36	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ.						
37	Повторение по темам: Питание, Обмен веществ и превращение						

	энергии.					
	<b><u>Раздел №9.</u></b> <b><u>Выделение</u></b> <b><u>продуктов</u></b> <b><u>обмена.</u></b>	3				
38	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.					
39	Регуляция мочеиспускания.					
40	Заболевания органов мочевого выделения.					
	<b><u>Раздел №10.</u></b> <b><u>Покровы тела.</u></b>	3				
41	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.					
42	Болезни и травмы кожи.					
43	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви.					
	<b><u>Раздел №11.</u></b> <b><u>Нейрогуморальная регуляция</u></b> <b><u>процессов</u></b> <b><u>жизнедеятельности.</u></b>	7				
44	Железы внутренней секреции и их функции.					
45	Работа эндокринной системы и ее нарушения.					
46	Строение нервной системы и ее					

	значение.					
47	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.					
48	Головной мозг					
49	Вегетативная нервная система, ее строение.					
50	Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение.					
	<b><u>Раздел № 12.</u></b> <b><u>Органы чувств.</u></b> <b><u>Анализаторы.</u></b>	4				
51	Понятие об анализаторах Зрительный анализатор.		<b>Лабораторная работа №8.</b> Строение зрительного анализатора.			
52	Слуховой анализатор, его строение.					
53	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.					
54	Вкусовой и обонятельный анализатор.					
	<b><u>Раздел №13.</u></b> <b><u>Психика и поведение человека.</u></b> <b><u>Высшая нервная деятельность</u></b>	6				
	Высшая нервная деятельность (ВНД)					

55	Память и обучение. Виды памяти.					
56	Врожденное и приобретенное поведение.					
57	Сон и бодрствование. Значение сна.					
58	Особенности высшей нервной деятельности человека.					
59	Обобщение знаний о ВНД.					
60	<b><u>Раздел №14.Размножение и развитие человека.</u></b>	4				
61	Особенности размножения человека.					
62	Органы размножения.					
63	Беременность и роды.					
64	Рост и развитие ребенка после рождения.					
65	<b><u>Раздел №15. Человек и окружающая среда.</u></b>	4				
	Социальная и природная среда человека.					
	Окружающая среда и здоровье					

	человека.						
66	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.						
67							
68	Разработка проектного задания, защита проекта.						

### Календарно- тематическое планирование. 9 класс

№	Тема урока	Количество уроков	Практические, лабораторные работы	Дата проведения		Корректировка	
				план	факт	причины	способы устранения
	<b><u>Раздел 1. Биология в системе наук.</u></b>	<b>2</b>					
1.	Биология как наука.						
2.	Методы биологических исследований. Значение биологии.						
	<b><u>Раздел 2. Основы цитологии- науки о клетке.</u></b>	<b>12</b>					
3.	Цитология- наука о клетке.						
4.	Клеточная теория.						
5.	Химический состав клетки. Неорганические						

	вещества.						
6.	Органические веществ						
7.	Строение клетки.		<b>Лабораторная работа №1.</b> Строение эукариотических клеток у растений , животных и прокариоти ческих клеток у бактерий.				
8.	Особенности клеточного строения организма. Вирусы.						
9.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.						
10	Фотосинтез.						
11	Биосинтез белков.						
12	Генетический код и матричный принцип биосинтеза белка.						
13	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке						
14	Повторение по теме: _Основы цитологии- науки о клетке.						
	<b><u>Раздел</u></b> <b><u>№3.Размножение</u></b> <b><u>и индивидуальное</u></b> <b><u>развитие</u></b> <b><u>(онтогенез)</u></b> <b><u>организмов.</u></b>	6					
	Формы						

15	размножения организмов.					
16	Бесполое размножение. Митоз.					
17	Половое размножение. Мейоз.					
18	Индивидуальное развитие организма. (онтогенез)					
19	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.					
20	Повторение по теме: Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.					
	<b><u>Раздел №4. Основы генетики.</u></b>	13				
21	Генетика как отрасль биологической науки.					
22	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.					<b>Лабораторная работа №2</b> Описание фенотипов растений.
23	Закономерности наследования.					<b>Лабораторная работа №3</b>
24	Закономерности наследования					
25	Решение генетических					

	задач.					
26	Решение генетических задач.					
27	Хромосомная теория наследственности.					
28	Генетика пола.					
29	Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость.					
30	Комбинативная изменчивость.					
31	Фенотипическая изменчивость.					
32	Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.					
33	Повторение по теме: Основы генетики.					
	<b><u>Раздел № 5.</u></b> <b><u>Генетика человека.</u></b>	2				
34	Методы изучения наследственности человека.		<b>Практическая работа №1.</b> Составление родословных.			
35	Генотип и здоровье человека.					
	<b><u>Раздел №6.</u></b> <b><u>Основы селекции и биотехнологии</u></b>	5				

36	Основы селекции.						
37	Методы селекции.						
38	Достижения мировой и отечественной селекции.						
39	Биотехнология: достижения и перспективы развития.						
40	Метод культуры тканей. Клонирование.						
	<b><u>Раздел №7.</u></b> <b><u>Эволюционное учение.</u></b>	9					
41	Учение об эволюции органического мира.						
42	Вид. Критерии вида.						
43	Популяционная структура вида.						
44	Видообразование.						
45	Борьба за существование.						
46	Естественный отбор.						
47	Адаптация как результат естественного отбора.						
48	Современные проблемы эволюции. Урок-семинар.						

49	Повторение по теме: Эволюционное учение.						
	<b><u>Раздел №8. Возникновение и развитие жизни на Земле.</u></b>	5					
50	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.						
51	Органический мир как результат эволюции.						
52	Органический мир как результат эволюции.						
53	История развития органического мира..						
54	Происхождение и развитие жизни на Земле.						
	<b><u>Раздел №9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</u></b>	12					
55	Экология как наука.						
						<b>Лабораторная работа №4</b> Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания.	
56	Влияние экологических факторов на организмы.					<b>Лабораторная работа №5</b> Строение растений в связи	

57	Экологическая ниша.		с условиями жизни.				
58	Структура популяции.		<b>Лабораторная работа №6</b> Описание экологической ниши организма.				
59	Типы взаимодействия популяций разных видов.						
60	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.						
61	Структура экосистем.						
62	Поток энергии и пищевые цепи.						
63	Искусственные экосистемы.			<b>Лабораторная работа №7</b> Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме.			
64	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе.»						
65	Экологические проблемы современности.						
66	Защита экологического проекта.						
67	Резервное время.						
-							

68							
----	--	--	--	--	--	--	--