

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Закобякинская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Приказ №\_01-10/131\_\_\_ от «01\_\_\_»\_09\_\_\_ 2022\_\_ года

Директор школы  Крылова Н.В.



**Рабочая программа основного общего образования по биологии**

**5- 9 классы**

Учитель: Коротков М.А.

2022г

## Рабочая программа основного общего образования 5-9 класс

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2011; авторской учебной программы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2012; (ФГОС); основной образовательной программы основного общего образования МОУ Закобякинская средняя общеобразовательная школа.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебников по биологии и учебно-методических пособий УМК «Сфера жизни»(концентрический курс), созданных коллективом авторов под руководством Н.И.Сонины.

В 2022-23 учебном году реализация программы продолжится в 6-9 классах.

Рабочая программа для пятого класса составлена на основе обновлённого ФГОС 2021 года, создана в конструкторе рабочих программ и представлена в отдельном документе.

Рабочая программа для 5 класса составлена на основе обновлённого ФГОС 2021 года с использованием конструктора рабочих программ.

**ЦОР : Материалы по всем предметам:**

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов\_ <http://fcior.edu.ru>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

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

Интернет уроки по всем предметам: <http://interneturok.ru>

Виртуальная лаборатория по биологии и химии:

[http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=57&Itemid=108](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=57&Itemid=108)

**Биология :**

<http://www.learnbiology.ru/> - виртуальное обучение биологии

<http://school.holm.ru/predmet/bio/> - Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии

<http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/> - Все образование: Биология. Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"

<http://www.history.ru/freebi.htm/> - Бесплатные обучающие программы по биологии

## **МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 3417234)**

учебного предмета

«Биология»

для 5 класса основного общего образования на 2022- 2023 учебный год



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

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

---

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

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

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 5 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

биологических систем, в том числе и организма человека;

— формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

— формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

— формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

— приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

— овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

— освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

— воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 5 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

### **1. Биология — наука о живой природе**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.).

Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика,

география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научнопопулярная литература, справочники, Интернет).

## **2. Методы изучения живой природы**

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

## **3. Организмы — тела живой природы**

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.

Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов. Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельноприготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.
3. Наблюдение за потреблением воды растением.

#### **4. Организмы и среда обитания**

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

#### *Лабораторные и практические работы*

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **5. Природные сообщества**

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

#### *Лабораторные и практические работы*

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).
2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

#### **6. Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического



разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

### *Практические работы*

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### *Патриотическое воспитание:*

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

#### *Гражданское воспитание:*

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

#### *Духовно-нравственное воспитание:*

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

— понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

#### *Эстетическое воспитание:*

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

#### *Ценности научного познания:*

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

— понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

— развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### *Формирование культуры здоровья:*

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

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

### ***Трудовое воспитание:***

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

### ***Экологическое воспитание:***

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### ***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

#### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну

и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

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

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

— запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Универсальные коммуникативные действия**

### ***Общение:***

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

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

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

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

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

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

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

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

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической

проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению; распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат

совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

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

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

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

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

## **Универсальные регулятивные действия**

### ***Самоорганизация:***

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

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

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

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

— делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

— владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

— учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при

решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

### ***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях:

питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

— применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

— различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

— проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

— раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

— приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

— выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

— аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

— раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

— демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

— выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

— применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать

биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

— владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

— соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

— создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дат а изу чен ия	Виды деятельности	Вид ы, фор мы конт роля	Электронные (цифровые) образователь ные ресурсы
		все го	контро льные работ ы	практи ческие работы				
1.	Биология — наука о живой природе	4	0	0	01.0 9.20 22 30.0 9.20 22	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами; Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.;</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека;</p> <p>Обсуждение признаков живого;</p> <p>Сравнение объектов живой и неживой природы;</p> <p>Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете;</p> <p>Обоснование правил поведения в природе;</p>	Тестиро вание;	<p><a href="http://www.learnbiology.ru/">http://www.learnbiology.ru/</a>- виртуальное обучение биологии</p> <p><a href="http://school.holm.ru/predmet/bio/">http://school.holm.ru/predmet/bio/</a> - Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии</p> <p><a href="http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/">http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/</a> - Все образование: Биология. Каталог ссылок на образовательные</p>

							ресурсы Интернета по разделу "Биология"
							<a href="http://www.history.ru/freebi.htm/">http://www.history.ru/freebi.htm/</a> - Бесплатные обучающие программы по биологии
2.	Методы изучения живой природы	6	0	2	01.1 0.20 22 20.1 1.20 22	<p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание;</p> <p>Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами; Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов;</p> <p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов;</p>	<p>Практическая работа;</p> <p><a href="http://www.learnbiology.ru/">tp://www.learnbiology.ru/</a>- виртуальное обучение биологии</p> <p><a href="http://school.holm.ru/predmet/bio/">http://school.holm.ru/predmet/bio/</a> - Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии</p> <p><a href="http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/">http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/</a> - Все образование: Биология. Каталог ссылок на</p>

								<p>образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"</p> <p><a href="http://www.history.ru/freebi.htm/">http://www.history.ru/freebi.htm/</a> - Бесплатные обучающие программы по биологии</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.	Организмы — тела живой природы	8	1	2	21.11.2022 22.01.2023	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описанию доядерных и ядерных организмов;</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</p> <p>Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов;</p> <p>Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение;</p> <p>Обоснование роли раздражимости клеток;</p> <p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития;</p> <p>Анализ причин разнообразия организмов;</p> <p>Классифицирование организмов;</p> <p>Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость;</p> <p>Исследование и сравнение растительных и животных клеток и тканей;</p>
4.	Организмы и среда обитания	5	0	1	23.01.2023 26.02.2023	<p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды; Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной;</p> <p>Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним;</p> <p>Объяснение появления приспособлений</p>

					<p>среде обитания: обтекаемая форма т...  наличие чешуи и плавников у рыб,  крепкий крючковидный клюв и остр...  загнутые когти у хищных птиц и др...  Сравнение внешнего вида организмо...  на натуральных объектах, по таблиц...  схемам, описаниям;</p>
5.	Природные сообщества	7	1	1	<p>27.02.2023  23.04.2023</p> <p>Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания; Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ; Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (л... пруд, озеро и т. д.); Анализ искусственного и природног... сообществ, выявление их отличительных признаков; Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явле... от факторов неживой природы;</p>

6.	Живая природа и человек	4	0	1	24.04.2023 25.05.2023	<p>Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу;</p> <p>Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора);</p> <p>Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды;</p> <p>Обоснование правил поведения человека в природе;</p>
Резервное время		0				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	7	
--	----	---	---	--

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Виды, формы контроля
		всег о	контрольн ые работы	практическ ие работы		
1.	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.	1	0	0		Устный опрос;
2.	Биология — система наук о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1	0	0		Самооценка с использовани ем «Оценочног о листа»;
3.	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	1	0	0		Зачёт по правилам Тб в кабинете биологии;

4.	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно- популярная литература, справочники, Интернет).	1	0	0		Тестирование;
5.	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
6.	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения).	1	0	0		Устный опрос;
7.	Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.	1	0	0		Устный опрос;
8.	Практическая работа № 1 "Изучение лабораторного оборудования, устройства лупы и светового микроскопа, правила	1	0	1		Зачёт по лабораторной работе;



	работы с ними"					
9.	Лабораторная работа №2 "Ознакомление с растительными и животными клетками: то-мата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.	1	0	1		Зачёт по лабораторной работе;
10.	Экскурсия "Овладение методами изучения живой природы — наблюдениями экспериментом, организация фенологических наблюдений за живой природой"	1	0	0		Отчёт по экскурсии; дневник наблюдений ;
11.	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клеточное строение организмов. Цитология— наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

12.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	1	0	0		Устный опрос;
13.	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	1	0	0		Тестирование;
14.	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
15.	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека	1	0	0		Устный опрос;

16.	Лабораторная работа № 3 "Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата). Наблюдение за потреблением воды растениями"	1	0	1		Зачёт по лабораторной работе;
17.	Практическая работа № 4 "Ознакомление с принципами систематики организмов."	1	0	1		Зачёт по практической работе;
18.	Контрольная работа по теме "Организмы тела живой природы"	1	1	0		Контрольная работа;
19.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания.	1	0	0		Устный опрос;
20.	Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
21.	Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.	1	0	0		Устный опрос;

22.	Практическая работа № 5 "Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1	0	1		Зачёт по практической работе;
23.	Видеоэкскурсия "Растительный и животный мир родного края (краеведение).	1	0	0		Отчёт о ведении фенологических наблюдений;
24.	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.	1	0	0		Устный опрос;
25.	Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.)	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
26.	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль	1	0	0		Тестирование;

	искусственных сообществ в жизни человека.					
27.	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные	1	0	0		Устный опрос;
28.	Практическая работа № 6 " Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)	1	0	1		Зачёт по практической работе;
29.	Экскурсия "Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.) Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1	0	0		Отчёт по экскурсии;
30.	Контрольная работа по теме "Природные сообщества"	1	1	0		Контрольная работа;
31.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные	1	0	0		Устный опрос;

	экологические проблемы.					
32.	Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Жизнь как великая ценность.	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
33.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ.	1	0	0		Зачет;
34.	Практическая работа № 7 "Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.	1	0	1		Отчёт о проведении фенологических наблюдений;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	7		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология, 5 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»; Введите свой вариант:

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

• Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях

[https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_rekomendacii\\_po\\_organizacii\\_uchebnoi\\_proektno\\_issledovatel'skoi\\_deyatelnosti\\_v\\_obrazovatel'nyh\\_organizacijah.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_uchebnoi_proektno_issledovatel'skoi_deyatelnosti_v_obrazovatel'nyh_organizacijah.htm)

• Положение об организации факультативов, элективных учебных курсов

[https://edsoo.ru/Tipovoj\\_komplekt\\_metodich\\_16.htm](https://edsoo.ru/Tipovoj_komplekt_metodich_16.htm)

[https://edsoo.ru/Polozhenie\\_ob\\_organizacii\\_fakultativov\\_elektivnih\\_uchebnih\\_kursov.htm](https://edsoo.ru/Polozhenie_ob_organizacii_fakultativov_elektivnih_uchebnih_kursov.htm)

• Положение о внутренней системе оценки качества образования

[https://edsoo.ru/Polozhenie\\_o\\_vnutrennej\\_sisteme\\_ocenki\\_kachestva\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Polozhenie_o_vnutrennej_sisteme_ocenki_kachestva_obrazovaniya.htm)

• Положение о порядке ведения тетрадей по предметам

[https://edsoo.ru/Polozhenie\\_o\\_poryadke\\_vedeniya\\_tetradei\\_po\\_predmetam.htm](https://edsoo.ru/Polozhenie_o_poryadke_vedeniya_tetradei_po_predmetam.htm)

• Методические рекомендации по организации и проведению биологического эксперимента на уроках биологии

[https://edsoo.ru/Metodicheskie\\_rekomendacii\\_po\\_organizacii\\_i\\_provedeniyu\\_biologicheskogo\\_eksperimenta\\_na\\_urokah\\_biologii\\_0.htm](https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendacii_po_organizacii_i_provedeniyu_biologicheskogo_eksperimenta_na_urokah_biologii_0.htm)

• Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Биология» базовый уровень

[https://edsoo.ru/Primernaya\\_rabochaya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Biologiya\\_proekt\\_.htm](https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Biologiya_proekt_.htm)

• Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Биология» углубленный уровень (в разработке)

• Универсальный кодификатор распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии

<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-okonchitelnyh-eksamenov/tab/243050673-6>

• Тематический классификатор элементов содержания образования

Министерства просвещения Российской Федерации

<https://tc.edsoo.ru/?query=&klass=1&subject=1>

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[p://www.learnbiology.ru/](http://www.learnbiology.ru/) - виртуальное обучение биологии

<http://school.holm.ru/predmet/bio/> - Школьный мир: Биология. Каталог образовательных ресурсов по биологии

<http://catalog.alledu.ru/predmet/bio/> - Все образование: Биология. Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"

<http://www.history.ru/freebi.htm/> - Бесплатные обучающие программы по биологии

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Индивидуальные микролаборатории по биологии. Оборудование "Точки роста"

Набор демонстрационного оборудования по биологии, учебные таблицы, слайды и видеоматериалы.

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Микролаборатории для индивидуальной работы учащихся и оборудование точки роста, компьютеры и ноутбуки, проектор.



## **. Планируемые результаты изучения курса «Биология. Живой организм» 6 класс**

Личностные, метапредметные и предметные результаты .

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

### *5–6 классы*

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

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

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

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

### Регулятивные УУД:

#### *5–6-й классы*

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

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

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

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

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

#### *5–6-й классы*

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

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

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

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

### Коммуникативные УУД:

#### *5–6-й классы*

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

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

Цели обучения биологии в 5-6 классе (предметные результаты) : В результате изучения курса биологии в основной школе: Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки. Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха;

выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

## Живые организмы

Выпускник научится: выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов; аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий; аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий; осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека; объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов; выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и

функциями клеток и тканей, органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться: находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. Использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **2. Содержание курса и виды учебной деятельности.**

Тема курса.	Воспитательный компонент	Основное содержание курса по темам	Виды учебной деятельности, оценочные материалы
<i>Раздел I (14 часов)</i>			

<i>Строение и свойства живых организмов:»</i>			
<i>Тема 1.1.(1 час) Основные свойства живых организмов</i>	Воспитательный компонент при изучении раздела: Беседа «По ступенькам знаний, от простого к сложному»	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов	Выделяют основные признаки живого, называют основные отличия живого от неживого. Описывают основные функции живых организмов
<i>Тема 1.2. (1 час) Химический состав клеток</i>	Учимся открывать новое в обычных вещах.	Содержание химических элементов в клетке. Органические и минеральные вещества и их роль в клетке	Называют основные элементы и группы веществ, входящих в состав клетки. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы. Объясняют роль органических и неорганических веществ в жизни живых организмов. Работают с учебником (текстом и иллюстрациями).
<i>Тема 1.3.(2 часа) Строение растительной и животной клеток</i>		Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма. Разнообразие растительных клеток. Особенности строения и многообразие клеток животных.	Выделяют основные признаки строения клетки. Называют основные органоиды клетки и описывают их функции. Различают на таблицах микропрепараты органоиды клетки. Обосновывают биологическое значение процесса деления клеток. Выполняют лабораторную работу: <i>Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение клеток живых организмов»</i>
<i>Тема 1.4.(2 часа) Ткани растений и животных</i>	Учимся работать в группе. Выбираем роль в группе. Учимся	Ткань. Ткани растений. Животные ткани.	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей.

	взаимодействию.		<p>Характеризуют основные функции тканей.</p> <p>Описывают и сравнивают строение различных групп тканей. Выполняют лабораторную работу:</p> <p><i>Лабораторная работа №2 « Микроскопическое строение тканей растений и животных»</i></p> <p><i>Тест по темам:</i></p> <p><i>Строение растительной и животной клетки.</i></p> <p><i>Химический состав клетки. Ткани растений и животных».</i> (внутришкольный мониторинг)</p>
<p><i>Тема 1.5 .(7 часов)</i></p> <p><i>Органы и системы органов</i></p>	<p>Беседа о важности взаимодействия ,при выполнении общего делаю (на примере взаимодействия органов и систем органов.</p>	<p>Понятие «орган».</p> <p>Органы цветкового растения. Корень, зоны корня, виды корней.</p> <p>Корневые системы, Значение корня.</p> <p>Видоизменения корней.</p> <p>Микроскопическое строение корня. Строение и виды побегов.</p> <p>Разнообразие и значение побегов.</p> <p>Почки. Стебель.</p> <p>Микроскопическое строение стебля. Строение листа,</p> <p>Листорасположение и жилкование.</p> <p>Микроскопическое строение листа. Строение и значение цветка,</p>	<p>Определяют понятие «орган».</p> <p>Называют части побега.</p> <p>Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов.</p> <p>Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы.</p> <p>Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме. Выполняют лабораторные работы :</p> <p><i>Лабораторная работа № 3 «Изучение органов цветкового растения»;</i></p> <p><i>Лабораторная работа№4 « Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»;</i></p> <p><i>Лабораторная работа №5 «Изучение строения (органы) позвоночного животного»</i></p>

		Соцветия, Опыление. Семя и его строение, Плод. Многообразие и распространение плодов. Органы и системы органов животных.	
<i>Тема 1.6.(1 час) Растения и животные как целостные организмы</i>		Растения и животные как целостные организмы. (биосистемы) Обобщение по разделу «Строение и свойства живых организмов»	Устанавливают взаимосвязь между клетками, тканями, органами в организме. Приводят примеры в растительном и животном мире, доказывающие, что организм — это единое целое. <i>Тест по разделу «Строение и свойства живых организмов» (внутришкольный мониторинг)</i>
<i>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (17 часов)–жизнь»</i>			
<i>Тема 2.1.(2 часа) Питание и пищеварение.</i>	Беседа о роли растений в природе и их охране. Беседа «За чистоту воздуха»	Процессы жизнедеятельнос ти растений. Корневое и воздушное питание. Особенности питания животных.	Определяют понятия «питание», «пищеварение». Особенности питания растений. Раскрывают сущность воздушного и почвенного питания растений. Обосновывают биологическую роль зелёных растений в природе. Характеризуют основные отделы пищеварительной системы животных. Обосновывают связь системы органов между собой. Определяют тип питания животных.
<i>Тема 2.2. (2 часа) Дыхание.</i>		Значение дыхания. Дыхание растений.	Определяют сущность процесса дыхания. Сравнивают процессы фотосинтеза и дыхания.

		<p>Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.</p>	<p>Называют органы, участвующие в процессе дыхания. Характеризуют типы дыхания у животных. Приводят примеры животных и называют их тип дыхания.</p>
<p><i>Тема 2.3. Передвижение веществ в организме ( 2 часа).</i></p>	<p>Учимся работать в группе и в паре, учимся излагать гипотезы и их проверять.</p>	<p>Перенос веществ в организме, его значение Перенос веществ в растениях. Транспорт веществ у животных. Кровеносная система, ее строение и функции.</p>	<p>Называют и описывают проводящие системы растений и животных. Называют части проводящей системы растений. Раскрывают роль кровеносной системы у животных организмов. Характеризуют процесс кровообращения у млекопитающих. Устанавливают взаимосвязь кровеносной системы с дыхательной системой и органами кровообращения. Выполняют практическую работу: <i>Практическая работа № 6 « Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.»</i></p>
<p><i>Тема 2. 4. Выделение. Обмен веществ и энергии (2 часа)</i></p>		<p>Удаление конечных продуктов обмена веществ у растений. Выделение у животных. Обмен веществ и энергии.</p>	<p>Отмечают существенные признаки процесса выделения. Выявляют особенности выделения у растений. Определяют значение выделения в жизни живых организмов. Приводят примеры выделительных систем животных. Приводят доказательства того, что обмен веществ — важнейший признак живого. <i>Тест по темам: «Питание, дыхание,</i></p>



			<i>передвижение веществ, обмен веществ». (внутришкольный мониторинг)</i>
<i>Тема 2.5. Опорные системы ( 1 час)</i>	. Игра «Движение жизнь»	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений и животных.	Характеризуют строение опорных систем растений и животных. Объясняют значение опорных систем для живых организмов. Выявляют признаки опорных систем, указывающие на взаимосвязь их строения с выполняемыми функциями.
<i>Тема 2.6.(1 час) Движение</i>		Движение как важная особенность животных организмов. Значение двигательной активности растений и животных.	Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способами передвижения организма. Приводят доказательства наличия двигательной активности у растений. Называют и характеризуют способы движения животных. Приводят примеры. Объясняют роль движения в жизни живых организмов. Сравнивают способы движения между собой. <i>Тест по темам: «Опорные системы. Движение»</i>
<i>Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности ( 2 часа)</i>		Жизнедеятельность организмов и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности. Поведение животных (рефлексы , инстинкты,	Называют части регуляторных систем. Сравнивают нервную и эндокринную системы, объясняют их роль в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объясняют рефлекторный характер деятельности нервной системы. Приводят примеры проявления

		раздражимость.) Эндокринная система и ее роль. Железы внутренней секреции.	реакций растений на изменения в окружающей среде. <i>Тест по теме: «Регуляция процессов жизнедеятельности»</i>
<i>Тема 2.8. Размножение (2 часа)</i>	Учимся искать информацию и публично её представлять. «Моя родословная»	Половое и вегетативное размножение у растений. Оплодотворение у растений. Бесполое и половое размножение у животных.	Характеризуют роль размножения в жизни живых организмов. Выявляют особенности бесполого и полового размножения. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян. Выполняют практическую работу: <i>Практическая работа №7 «Вегетативное размножение комнатных растений»</i> .
<i>Тема 2.9. Рост и развитие (3 часа)</i>		Рост и развитие растений. Приёмы выращивания и ухода за растениями. Космическая роль зелёных растений. Особенности развития и роста животных организмов. Разведение животных. Значение животных в природе и жизни	Описывают особенности роста и развития растения. Характеризуют этапы индивидуального развития растений. Определяют преимущества полового размножения перед бесполом. Называют и описывают части цветка, указывают их значение. Делают выводы о биологическом значении цветков, плодов и семян. <i>Тест по темам: «Размножение. Рост и развитие»</i> <i>Тест по разделу:</i>

		человека. Обобщение по разделу «Жизнедеятельно сть живых организмов»	«Жизнедеятельность живых организмов»(внутришкол ьный мониторинг)
<i>Раздел 3</i> <i>Организм и среда (4 часа)</i>			
<i>Тема 3.1.</i> <i>Среда обитания.</i> <i>Факторы среды(</i> <i>1 час)</i>	Воспитательн ый компонент	Среды обитания животных и растений. Факторы и условия среды, приспособленнос ть организмов к среде обитания.	Характеризуют и сравнивают основные факторы экологической среды. Называют основные факторы экологической среды. Объясняют особенности приспособленности организмов к различным средам обитания. Приводят примеры приспособленности организмов к своей среде обитания.
<i>Тема 3.2.</i> <i>Природные</i> <i>сообщества(3</i> <i>часа)</i>	Наш первый семинар: готовим выступление по теме, учимся задавать вопросы, быть толерантными .	Природное сообщество. Экосистема. Разнообразие отношений животных в природе. Взаимосвязи живых организмов . Цепи питания. Обобщение по разделу «Организм и среда» Итоговый контроль. Летние задания.	Называют основные группы организмов в экосистеме, описывают их роль в экосистеме. Составляют простейшие цепи питания. Прогнозируют последствия изменений в среде обитания на живые организмы. <i>Выполняют</i> <i>учебный проект « Как</i> <i>повысить плодородие</i> <i>почвы на огороде и в</i> <i>саду»</i> Получают летнее задание. <i>Тест по разделу</i> <i>« Организм и среда»</i>

**3. Календарно - тематическое планирование курса биологии 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Экскурсии, практические и лабораторные работы, оценочные материалы
	<i>Раздел 1 Строение и свойства живых организмов (14 часов)</i>	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете биологии
	<i>Тема 1.1. Основные свойства живых организмов(1час)</i>	
1	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов	Многообразие живых организмов
	<i>Тема 1.2. Химический состав клеток (1час)</i>	
2	Содержание химических элементов в клетке. Органические и минеральные вещества и их роль в клетке..	Состав клетки. опыты иллюстрирующие наличие в составе растений минеральных и органических веществ.
	<i>Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток(2 часа)</i>	
3	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма. Разнообразие растительных клеток.	Микропрепараты. Строение клетки
4	Особенности строения и многообразие клеток животных. <i>Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение клеток живых организмов»</i>	<i>Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение клеток живых организмов»</i>
	<i>Тема 1.4. Ткани растений и животных ( 2 часа)</i>	
5	Ткань. Ткани растений.	Ткани растений и животных. микропрепараты.
6	Животные ткани. <i>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей растений и животных. Обобщение .</i>	<i>Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей растений и животных. Тестирование. Строение растительной и животной клетки. Химический состав минеральных веществ растений и животных» (внутренний мониторинг)</i>
	<i>Тема 1.5. Органы и системы органов(7 часов)</i>	
7	Понятие «орган». Органы цветкового растения. Корень, зоны корня, виды корней. <i>Лабораторная работа № 3 «Изучение органов цветкового растения»</i>	<i>Лабораторная работа № 3 «Изучение органов цветкового растения»</i>

8	Корневые системы, Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня.	Гербарий, таблица, микропр
9.	Строение и виды побегов, Разнообразие и значение побегов. Почка. Стебель. Микроскопическое строение стебля.	Таблица, гербарий , микропр
10	Строение листа, Листорасположение и жилкование. Микроскопическое строение листа.	Гербарий, таблица, микропр
11	Строение и значение цветка, Соцветия, Опыление.	Модель цветка, влажные пре
12	Семя и его строение, Плод. Многообразие и распространение плодов. <i>Лабораторная работа №4 « Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</i>	<i>Лабораторная работа №4 « строения семян однодольных растений»</i> Коллекция плод
13	Органы и системы органов животных. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение строения (органы) позвоночного животного»</i>	<i>Лабораторная работа №5 « строения (органы) позвоночного животного»</i> Ткани, органы и органы животных (на приме млекопитающих.)
	<i>Тема 1.6. Растения и животные как целостные организмы(1 час)</i>	
14	Растения и животные как целостные организмы. (биосистемы) Обобщение по разделу «Строение и свойства живых организмов»	<i>Видеофильм Растение целос Тест по разделу «Строение живых организмов» (внутри мониторинг)</i>
	<i>Раздел 2. Жизнедеятельность организмов</i>	
	<i>Тема 2.1. Питание и пищеварение (2 часа)</i>	
15	Процессы жизнедеятельности растений. Корневое и воздушное питание.	Опыты, иллюстрирующие ро жизни растений.
16	Особенности питания животных .	Строение ротового аппарата
	<i>Тема 2.2. Дыхание.(2 часа)</i>	
17	Значение дыхания. Дыхание растений.	Таблица Дыхание растений
18	Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов	Таблица органы дыхания жи
	<i>Тема 2.3. Передвижение веществ в организме(2 часа)</i>	
19	Перенос веществ в организме, его значение Перенос веществ в растениях. <i>Практическая работа № 6 « Выявление передвижения воды и</i>	<i>Практическая работа № 6 « передвижения воды и минер в растении.»</i>

	<i>минеральных веществ в растении.»</i>	
20	Транспорт веществ у животных. Кровеносная система, ее строение и функции.	Строение кровеносной системы млекопитающих.
	<i>Тема 2. 4. Выделение. Обмен веществ и энергии(2часа)</i>	
21	Удаление конечных продуктов обмена веществ у растений.	Таблица Обмен веществ и энергии у растений и животных
22	Выделение у животных. Обмен веществ и энергии. Обобщение по темам: Питание, дыхание, передвижение веществ, обмен веществ.	Строение органов выделения и их функции. иллюстрации. <i>Тест по темам: питание, дыхание, передвижение веществ, обмен веществ.(внутришкольный материал)</i>
	<i>Тема 2.5. Опорные системы (1час)</i>	
23	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений и животных	Скелеты животных
	<i>Тема 2.6. Движение(1 час)</i>	
24	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности растений и животных. Обобщение по темам «Опорные системы, движение.	Видеоматериал Движение животных организмов. <i>Тест по темам: опорные системы, движение.</i>
	<i>Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности» (2 часа)</i>	
25	Жизнедеятельность организмов и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности.	Таблица факторы среды
26	Поведение животных (рефлексы , инстинкты, раздражимость.) Эндокринная система и ее роль. Железы внутренней секреции. Обобщение по теме «Регуляция процессов жизнедеятельности»	Строение эндокринной системы и ее роль. <i>тема «Регуляция процессов жизнедеятельности»</i>
	<i>Тема 2.8. Размножение(2часа)</i>	
27	Половое и вегетативное размножение у растений. Оплодотворение у растений. <i>Практическая работа №7 « Вегетативное размножение комнатных растений</i>	<i>Практическая работа №7« Вегетативное размножение комнатных растений</i>
28	Бесполое и половое размножение у животных.	Стадии развития насекомых с неполным превращением.
	<i>Тема 2.9. Рост и развитие (3 часа)</i>	
29	Рост и развитие растений. Приёмы выращивания и ухода за растениями. Космическая роль зелёных	Приёмы ухода за растениями

	растений.	
30	Особенности развития и роста животных организмов. Разведение животных. Значение животных в природе и жизни человека. Обобщение и тест по темам: Размножение, рост и развитие	Приёмы ухода за домашними <i>Тест по темам: «Размножение и развитие»</i>
31	Обобщение по разделу «Жизнедеятельность живых организмов»	<i>Тест по разделу «Жизнедеятельность живых организмов» (внутришкольный мониторинг)</i>
	<i>Раздел 3 Организм и среда(4 часа)</i>	
	<i>Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды(1час)</i>	
32	Среды обитания животных и растений. Факторы и условия среды,	Таблица Факторы среды
	<i>Тема 3.2. Природные сообщества( 3часа)</i>	
33	Природное сообщество. Экосистема. Разнообразие отношений животных в природе. <i>Экскурсия «Природные сообщества нашего края»</i>	<i>Экскурсия «Природные сообщества нашего края»</i>
34	Взаимосвязи живых организмов . Цепи питания. Обобщение по разделу «Организм и среда»	Таблица Цепи питания в соответствии с <i>по разделу «Жизнедеятельность живых организмов» (внутришкольный мониторинг)</i>
35	Обобщение материала. Летние задания.	
	Итого 35 часов	

)

## **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Биология. Живой организм» 7 класс.**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

### *Личностные результаты* обучения биологии:

- 1) воспитывание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы,
- 6) формирование толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- 8) формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) 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;
- 10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- 11) 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* обучения биологии:

- 1) *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;
- 2) 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;



- 3) формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- 4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- 5) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- 6) 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 в 7 классе являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов;
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных;; опасных для человекаживотных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В *сфере трудовой* деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере *физической* деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

5. В *эстетической* сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## 2. Содержание курса и виды учебной деятельности.

Темы курса	Воспитательный компонент	Основное содержание курса по темам	Виды учебной деятельности и материалы
Введение. Общая характеристика животных (3 часа)			
Введение. Общая характеристика животных	Беседа «Роль естественно научной картины мира, для формирования мировоззрения современного человека»	Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.	Характеристика целостную организаци каждый из жизнедеятельности их от природы живой природы. Эволюционное древо жизни. Предковые организмы. Распространение животных. Структура и разнообразие организмов. Роль предков в эволюции. Ценозах и соотношений. Текст урока. Плению с природой. Оформляю. <i>Итоговый характеристика</i>
Раздел 1 : Царство Бактерии 4 часа.			
Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение бактерий.( 4 часа)	Готовим и представляем устное сообщение по теме, учимся дискутировать.	Происхождение и эволюция бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Медицинское значение (на примере)	Выделяют общую характеристику. Определяют структуру, особенности. Характеристика

			«клубеньки», бактерии», «болезнетворные микроорганизмы», заболевания, вызванные бактериями в почве. Составляющие флоры почвы. «Многообразие почвенных бактерий». Выполняя роль сапротрофов, бактерии участвуют в сообщении информации о состоянии почвы прокариотам. <i>Итоговый урок: прокариоты</i>
<b>Раздел 2. Царство Грибы и лишайники (4 часа)</b>			
Тема 2.1 Общая характеристика грибов( 3 часа)	Игра « Такие разные и такие важные грибы» Учимся понимать и охранять природу родного края.	Происхождение и эволюция грибов. <i>Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы.</i> Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека. Грибы нашего края.	Характеристика грибов, происхождение признаков царства грибов. Распределение грибов в таблицах слайдов. Осваивают навыки работы при отравлении грибами, определяют грибы (головня, сажистые грибы, микропрепараты). Строение микроскопа. Проводят слайды микроскопа. Изображения грибов в природе и в параграфах. Обсуждают программу
Тема 2.2 Лишайники (1 час)		Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников. Лишайники местной флоры.	Характеристика организмов, характеристика строения лишайников в таблицах и экологический план-конспект. <i>Итоговый урок: лишайники</i>
<b>Раздел 3. Царство Растения ( 17 часов) .</b>			

<p>Тема 3.1 Общая характеристика растений (2 часа)</p>	<p>Беседа «Растительный организм как пример согласованности действий для достижения цели»</p>	<p>Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.</p>	<p>Характеристика растительного организма, представленные одноклеточные организмы, особенности их жизнедеятельности. Определяют пигменты «низшие» и «высшие» растения, их характерные признаки. Систематика растений. Систематика растений (предусмотрены группы). Систематика растений. Подготовка к уроку. Подготовка к уроку. <i>Тест по теме «Растения»</i></p>
<p>Тема 3.2 Низшие растения (3 часа)</p>		<p>Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение. Водоросли нашего края.</p>	<p>Дают общую характеристику отдельным группам водорослей. Сходство и различия в строении групп водорослей в таблицах. Систематика водорослей в природе и в лаборатории. Демонстрация (работа в микропрепаратах). Конспект темы. Конспект темы. Подготовка к уроку. Подготовка к уроку. <i>растения»</i></p>
<p>Тема 3.3 Высшие споровые растения (5 часов)</p>		<p>Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Спорные растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в</p>	<p>Демонстрация высших растений. Характеристика гербарных растений. Представители распространения мхов. Выделение высших споровых растений. Характеристика папоротников высших споровых растений. Представители высших споровых растений. Подготовка к уроку. Подготовка к уроку. <i>растения»</i></p>

		<p>биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах. Споровые растения растительных сообществ нашего края.</p>	<p>плаунов и м человека. С предусмотр группах). С «Хвощевид «Строение роль папор <i>Тест по т</i></p>
<p>Тема 3.4 Высшие семенные растения. Отдел голосеменные растения. (2 часа)</p>		<p>Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Голосеменные растения нашего края.</p>	<p>Получают взглядах уч растений. Д голосеменн прогрессив появление. голосеменн объекты, та Зарисовыв сосны. Обс в природе практическ демонстра (работа в м конспект у <i>Тест по т растения»</i></p>
<p>Тема 3.5 Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения (5 часов)</p>		<p>Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной</p>	<p>Получают научных вз покрытосе характерис отмечая пр сопровожд представит используя гербарные «Сравните. однодольн Зарисовыв цветкового растительн покрытосе</p>

		деятельности. Многообразие растений нашего края.	человека. Б Обсуждаю программо Составляю <i>Итоговый Растения»</i>
Раздел 4. Царство Животные 40 часов			
Тема 4.1 Общая характеристика животных (2 часа)	»	Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания	Характеризуют целостную организацию из них. Обобщают жизнедеятельность от представител природы. Анализируют жизнедеятельности животных систематически называют представителей. Характеризуют и отмечают различия. Анализируют виды в биоценозах взаимоотношения конспект выступлений животных»
Тема 4.2 Одноклеточные животные (2 часа)		Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики — паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.	Дают общую характеристику животных, обеспечивают целостного представителя его хозяйственной развёрнутую Саркодовых представителей вызывающих характерис описывают заболевания развития м причины з меры проф заболевания характерис

			и описыва типа. Состав характерис практическ эвглены зе. <i>Тест по т</i>
Тема 4.3 Многочелочные животные (1 час)	Подготовка сообщений по теме, обсуждение и самооценка.	Общая характеристика многочелочных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многочелочные — губки; их распространение и экологическое значение.	Характериз анализируя Объясняют жизнедеят значение д многочелоч первых тка представит значение в Составляю Готовятся п
Тема 4.4 Тип Кишечнополостные (2 часа)		Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.	Характериз жизнедеят Приводят п кишечнопол организаци дифференц и оценивак типа. Отме биоценозах Выполняют плакатов и регенераци демонстрац (работа в м конспект у выступлен <i>«Кишечноп</i>
Тема 4.5 Плоские черви (2 часа)	Беседа «Профилактика заражения гельминтами»	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщико и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщико и бычьего цепня.	Дают общу черви. Ана Характериз Ресничные представит биоценозах ленточных приспособ. организаци паразитизм организмом

		<p>Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.</p>	<p>Зарисовыва циклы лент человека и развития, с (инвазивны представит Зарисовыва на примере стадии раз человека. С предусмотр группах). С урока. Гото презентаци человека. П заболевани</p>
<p>Тема 4.6 Круглые черви (1 час)</p>		<p>Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.</p>	<p>Дают общу черви на пр Зарисовыва характериз заражения профилакт свободнож их роль в б демонстра (работа в м конспект у сообщеник <i>Тест по т</i></p>
<p>Тема 4.7 Кольчатые черви (3 часа)</p>		<p>Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах</p>	<p>Дают общу черви. Отм организаци сопровожд сравнитель кольчатых таблицу. О вторичной Характериз червей, рас многощети пиявок. Об червей в би значение п работу «Вн Обсуждаю</p>



			программо Составляю <i>Тест «Колл</i>
Тема 4.8 Тип Моллюски (3 часа)		Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.	Дают общую характеристику моллюсков. Отмечают особенности моллюсков, возникновение и эволюцию. Анализ организации моллюсков. Характеристика моллюсков, распознают моллюсков, двустворчатых моллюсков. Объясняют строение и значение моллюсков, практическое значение моллюсков (например, в пищевой промышленности, в сельском хозяйстве, в водоохранной деятельности, в группах). Составляют тест по теме.
Тема 4.9 Тип Членистоногие (7 часов)	Готовим виртуальное путешествие «Мы в мире насекомых» Учимся оценивать работу других	Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.	Дают общую характеристику членистоногих. Членистоногие – крупнейшая группа животных. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Черты организации членистоногих. Сравнительная характеристика червей и членистоногих. Составляют таблицу. Характеристика моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых. Анализировать строение речного рака, ракообразных, паукообразных, насекомых, представить роль ракообразных, паукообразных, насекомых, роль ракообразных, паукообразных, насекомых. Характеристика членистоногих, анализировать строение крестовика, паукообразных, насекомых. Классификация класса — пауки, клещи, скорпионы. Оценивают работу других по выполнению медицинского задания. Характеристика моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых, анализировать строение таракана, мухи, паука, многоножки.

			<p>насекомых представит Распознаю насекомых роль насеко человека. С многоножк представит работы, пр Обсуждаю программо Составляю презентаци <i>Тест по т</i> <i>(внутришк</i></p>
<p>Тема 4.10 Тип Хордовые . Подтип Бесчерепные.(1 час)</p>		<p>Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.</p>	<p>Дают общу примере ла анализ орга членистона Описываю оценку гла группы. Об предусмотр группах). С</p>
<p>Тема4.12 Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы. (3 часа)</p>	<p>Беседа « Браконьер – враг природы»</p>	<p>Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.</p>	<p>Дают общу Позвоночн надкласса черты орга возникнове анализ орга результаты систематик происхожд особенност рыб. Харак рыб: хряще двоякодыш приспособ обитания. С хозяйствен практическ строения р Обсуждаю программо Составляю</p>

			<i>Тест по т</i>
Тема 4.13 Класс Земноводные (2 часа)	Беседа о необходимости охраны земноводных и пресмыкающихся. Сообщения о пользе животных этих классов.	Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.	Дают общую характеристику земноводных как прогрессивных животных, сопровождающих эволюцию наземных позвоночных. Сравнивают земноводных с амфибиями; рассуждают о происхождении земноводных и особенностях их организации. Характеризуют земноводных по приспособленности к околотоводной среде обитания и экологическим особенностям амфибий. Вступают в дискуссии, обсуждают роль земноводных в программах охраны биоразнообразия. Составляют презентацию «Земноводные на сушу» Т
Тема 4.14 Класс Пресмыкающиеся (2 часа)		Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.	Дают общую характеристику пресмыкающихся. Отмечают их роль в эволюции рептилий, ссылаясь на филогенетическую таблицу. Характеризуют пресмыкающихся по приспособленности к наземной среде обитания. Описывают жизненные циклы и особенности размножения многообразных рептилий (змеи, ящерицы, черепахи, крокодилы), а также особенности их организации обитания. Составляют презентацию о рептилиях. Вступают в дискуссии, обсуждают роль рептилий в программах охраны биоразнообразия. Составляют презентацию «Рептилии». Готовят проект «Господство рептилий». Т
Тема 4.15 Класс Птицы (4 часа)	Подготовка праздника «День	Происхождение птиц; первоптицы и их предки;	Дают общую характеристику птиц. Отмечают их роль в эволюции

	птиц» для начальной школы. Проведение праздника.	настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.	группы, со Проводят с рептилий и таблицу; от полету. Ха происход Описываю жизнедеят многообра называют с группы пти хозяйствен практическ демонстра (работа в м конспект у Тест по т
Тема 4.16 Класс Млекопитающие( 5 часов)	Диспут «Охота «За» или «Против» Учимся толерантности мнений.	Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).	Дают общу Млекопита черты орга сопровожд сравнитель и млекопит таблицу. Х млекопита Описываю жизнедеят многообра основные с Рукокрыль Хищные, Л Непарноко и др.; прив разных гру особенност обитания. С народнохо млекопита охраны цен численност человеку. В обсуждают программ Составляю Готовят пр

			млекопита млекопита на суше» <i>Итоговый</i> <i>Животные</i>
Раздел 5 Вирусы (2 часа) Беседа о ответственности друг пе			
Тема 5.1 Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов (2 ч)	Беседа «Профилактика вирусных болезней» соблюдаем ли мы санитарные правила.	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы — возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.	Дают общу бактериофа открытия. показываю как внутри генетическ механизм в Приводят п инфекцион животных. профилакти Запоминаю Обсуждают программо Составляют презентаци

### 3. Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Демонстрация, лабораторные и пр работы. Экскурсии. Оценочные м
1.	Многообразие живых организмов и причины многообразия. Уровни организации и свойства живого.	Многообразие форм живых орган
2	Биосфера — глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы.	Строение биосферы
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания.	Тест по теме «Введение. Общая х живых организмов»

4	Бактерии, их строение и жизнедеятельность.	Строение клеток различных прок
5	Роль бактерий в природе, жизни человека.	
6.	Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	
7.	Многообразие бактерий. Обобщение по разделу 1.	Многообразие жизненных форм б Итоговый тест по теме « Царство
8	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение строения плесневых грибов»</i>	Схемы строения представителей р систематических групп грибов, ра представители царства Грибы, стр тела шляпочного гриба. Лаборато «Изучение строения плесневых гр
9	Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты.	Грибы паразиты
10	Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	Муляжи съедобных и ядовитых г первой помощи при отравлении г
11	Лишайники, их роль в природе и жизни человека. Обобщение по разделу 2.	Строение лишайника, жизненные лишайника Итоговый тест по тем Грибы и лишайники»
12	Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений.	Схема растительного организма. растений..
13	Особенности жизнедеятельности растений, регуляция жизнедеятельности	Схемы процессов жизнедеятельно теме «Общая характеристика рас
14	Водоросли – низшие растения. Строение водорослей	Строение тела водорослей
15	Многообразие водорослей. <i>Лабораторная работа №2 «Изучение строения водорослей»</i>	Многообразие водорослей. Лабор №2 «Изучение строения водоросл

16	Значение водорослей в природе и жизни человека. Водоросли нашего края.	Гербарий водорослей. Тест по теме «Водоросли» (внутришкольный мониторинг)
17	Высшие растения. Особенности организации и развития высших растений. Классификация.	Схема классификации растений.
18	Споровые растения. Отличительные особенности и многообразие мхов. <i>Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»</i>	Схема строения и жизненного цикла мхов. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»
19	Отличительные особенности и многообразие папоротников. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»</i>	Древние и современные папоротники. Схема строения и размножения папоротника. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»
20	Отделы Хвощи и плауны. Отличительные особенности и многообразие.	Схема строения и размножения хвощей и плаунов.
21	Значение споровых растений в природе и жизни человека. Споровые растения нашего края.	Гербарий споровых растений. Тест по теме «Высшие споровые растения»
22	Отдел Голосеменные, отличительные особенности. <i>Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»</i>	Схема строения и цикл развития голосеменных(сосна) Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»
23	Многообразие и значение голосеменных растений. Голосеменные растения нашей флоры.	Многообразие голосеменных растений. Тест по теме «Голосеменные растения»
24	Отдел Покрытосеменные . (Цветковые), отличительные особенности. <i>Лабораторная работа №6: «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»</i>	Схема строения и цикл развития покрытосеменных растений. Лабораторная работа №6: «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»

25	Класс Однодольные .Основные семейства. Практическая работа №7 « <i>Определение признаков класса в строении растений</i> »	Гербарный материал. Практически «Определение признаков класса в растений»
26	Класс Двудольные. Основные семейства. <i>Практическая работа №8 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одно-двух семейств»</i>	Гербарный материал. Практически «Определение до рода или вида н травянистых растений одно-дву
27	Многообразие Цветковых растений. Растения нашего края.	Многообразие растений (коллекц
28	Значение Цветковых растений. Меры профилактики заболеваний вызываемых растениями. Обобщение по разделу 3.	Видеоматериал о значении растен тест по теме: «Царство Растения (внутришкольный мониторинг)
29	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных.	Биогеографические области.
30	Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	
31	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. <i>Лабораторная работа №9 «Строение и передвижение простейших»</i>	Схема строения простейших. Лаб работа №9 «Строение и передвиж
32	Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших, пути заражения паразитарными простейшими и меры профилактики	Многообразие простейших. Тест «Одноклеточные животные»



33	Многоклеточные животные. Симметрия тела. Тип Губки.	Типы симметрии. Многообразие
34	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Гидра.	Схема строения гидры, медузы и полипа.
35	Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Биоценоз кораллового рифа. Тест «Кишечнополостные»
36	Тип Плоские черви, общая характеристика. Планария.	Схема строения плоских червей.
37	Плоские черви паразиты. Сосальщикои и цепни.	Жизненные циклы червей паразитов
38	Тип Круглые черви, общая характеристика. Пути заражения червями паразитами. Меры профилактики заражений.	Жизненный цикл аскариды. Различия круглых червей. Тест по теме «Плоские черви»
39	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. <i>Лабораторная работа № 10 « Изучение внешнего строения дождевого червя ,его передвижение и раздражимость»</i>	Схема строения малощетинковых многощетинковых червей. Лабораторная работа № 10 « Изучение внешнего строения червя ,его передвижение и раздражимость»
40	Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.	Роль червей в почвообразовании.
41	Многообразие кольчатых червей и их роль в биоценозах. Черви нашей природы.	Многообразие кольчатых червей «Кольчатые черви»
42	Тип Моллюски. Строение и жизненный цикл.	Схема моллюсков. Жизненный цикл
43	Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Моллюски местной фауны	Многообразие моллюсков
44	Значение моллюсков в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №11 « Изучение строения раковин моллюсков»</i>	Раковины моллюсков. Тест по теме Лабораторная работа №11 « Изучение строения раковин моллюсков»

45	Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение и охрана членистоногих.	Многообразие членистоногих
46	Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.	Строение речного рака. Многооб
47	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.	Строение паука-крестовика. Мно и клещей
48	Клещи- переносчики заболеваний человека и животных. Профилактика заболеваний.	Коллекция клещей
49	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. <i>Лабораторная работа №12 « Строение и типы развития насекомых»</i>	Строение насекомых разных отря размножения. Лабораторная рабо Строение и типы развития насеко
50	Насекомые вредители и борьба с ними. Биологический метод борьбы. Насекомые местной фауны.	Коллекции насекомых.
51	Насекомые переносчики болезней и паразиты животных и человека. Одомашненные насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека.	Полезные и вредные насекомые Т «Членистоногие» (внутришкольн
52	Тип Хордовые. Бесчерепные. Ланцетник.	Строение ланцетника и асцидии.
53	Позвоночные животные. Надкласс Рыбы. Основные систематические группы рыб. <i>Лабораторная работа №13 « Внешнее строение и передвижение рыб»</i>	Многообразие рыб. Лабораторная Внешнее строение и передвижени
54	Места обитания, особенности внутреннего и внешнего строения рыб в связи с образом жизни.	Внутреннее и внешнее строение р

55	Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов. Рыбы местных водоёмов	Тест по теме « Надкласс Рыбы»
56	Класс Земноводные. Внутреннее и внешнее строение в связи с образом жизни. Места обитания.	Строение земноводных.
57	Происхождение, размножение ,развитие земноводных. Многообразие и значение земноводных. Земноводные нашего края.	Многообразие земноводных,разви
58	Класс Пресмыкающихся. Внутреннее и внешнее строение. Многообразие древних пресмыкающихся.	Внутреннее и внешнее строение п
59	Места обитания, размножение и значение пресмыкающихся. Пресмыкающиеся нашего края	Многообразие пресмыкающихся
60	Класс Птицы. Места обитания и внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 14 « Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</i>	Строение птиц. Лабораторная раб Изучение внешнего строения и по птиц»
61	Внутреннее строение и жизнедеятельность птиц . Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Птицы нашего края.	Многообразие птиц
62	Размножение птиц. Происхождение птиц. Охрана птиц.	Стадии размножения птиц
63	Значение птиц. Птицеводство, приемы выращивания и ухода за птицам.	Домашние птицы
64	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. Экологические группы. <i>Лабораторная работа №15 « Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих.»</i>	Схема строения млекопитающих. работа №15 « Изучение внешнего скелета и зубов млекопитающих.»
65	Происхождение и размножение млекопитающих. Охрана млекопитающих.	Размножение млекопитающих

66	Положительная и отрицательная роль млекопитающих . Профилактика и помощь при укусах. Борьба с грызунами.	Первая помощь при укусе
67	Важнейшие породы домашних млекопитающих приемы их выращивания и ухода.	Приёмы ухода за домашними животными Итоговый тест по теме « Царство Животные» (внутришкольный мониторинг)
68	Экскурсия: Многообразие членистоногих, птиц и млекопитающих нашего края.  Обобщение по разделу 4.	Экскурсия: Многообразие членистоногих, птиц и млекопитающих нашего края.
69	Общая характеристика вирусов. Взаимодействие вируса и клетки	Строение вируса
70	Вирусные заболевания и их профилактика.	Приёмы профилактики

## **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Биология. Человек. 8 класс.**

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- 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, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 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 том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать признаки сходства и отличия человека и животных;

- Знать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма;
- Знать особенности организма человека: его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
- *объяснять*: роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика, значение различных организмов в жизни человека, место и роль человека в природе. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды, причины наследственных заболеваний и снижение иммунитета у человека, роль гормонов и витаминов в организме, влияние вредных привычек на здоровье человека;
- *изучать*: самого себя и процессы жизнедеятельности человека, ставить биологические эксперименты, объяснять результаты опытов.
- *распознавать и описывать*: на таблицах основные органы и системы органов человека;
- *выявлять*: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека, взаимодействие систем и органов организма человека;
- *сравнивать*: человека и млекопитающих и делать соответствующие выводы;
- *определять*: принадлежность человека к определенной систематической группе;
- *анализировать и оценивать*: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: в тексте учебника, биологических словарях и справочниках, терминах, в электронных изданиях и Интернет-ресурсах;

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек; нарушения осанки, зрения, слуха;
- оказания первой медицинской помощи при отравлении; укусах животных; простудных заболеваниях; ожогах, травмах, кровотечениях; спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **2. Содержание курса и виды учебной деятельности.**

№ п/п	Название темы (раздела)	Воспитательный компонент	Содержание раздела	Характеристика учебной деятельности
-------	-------------------------	--------------------------	--------------------	-------------------------------------

1	Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)	Беседа о ответственности человека в живом мире	Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.	Об ор су ро Ср чел Де
2	Раздел 2. Происхождение человека (2 часа).	Диспут «Поспорим о происхождении человека» учимся толерантности мнений.	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.	Об со ан ос Оп чел
3	Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)	Сообщения о истории медицины. Учимся слушать других	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.	Об со зд от раз
4	Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)	Беседа «Уникальность нашего организма»	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа	Вь Ха ко ра ми вза тка ор таб чел ор 1-4

			гомеостаза.	
5	Раздел 5. Координация и регуляция (12 часов)	Беседа о сохранении нервной системы человека. Учимся держать себя в руках.	<p>Гуморальная регуляция.</p> <p>Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах.</p> <p>Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга.</p> <p>Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий.</p> <p>Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.</p> <p>Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения.</p> <p>Строение и функции органов слуха. Предупреждение</p>	Об жи Ха же ме стр си ча на гол нер гум пр нер су фу Ра на пр чу Ко (вн



			<p>нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния.</p> <p>Гигиена органов чувств.</p>	
6	Раздел 6. Опора и движение (8 часов)	Семинар «Движение жизнь». Готовим доклады и оцениваем их.	<p>Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей.</p> <p>Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани.</p> <p>Значение физической культуры и режима труда для</p>	<p>Ха дв чел по Кл со ос стр ос Ра мь усл дв пр по по</p>

			правильного формирования опорно-двигательной системы.	
7	Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 часа)	Беседа о донорстве «Донорство – высшая форма взаимопомощи»	<p>Понятие «внутренняя среда».</p> <p>Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</p> <p>Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа.</p> <p>Иммунитет. Инфекционные заболевания.</p> <p>Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. <i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.</i></p>	<p>Вь</p> <p>вн</p> <p>Ср</p> <p>Вь</p> <p>стр</p> <p>вы</p> <p>Об</p> <p>пер</p> <p>сул</p> <p>Об</p> <p>зна</p>
8	Раздел 8. Транспорт веществ (5 часов)	Учимся тренировать сердце.	<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности.</p> <p>Большой и малый круги кровообращения.</p> <p>Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное</p>	<p>Вь</p> <p>тра</p> <p>Ра</p> <p>кр</p> <p>оп</p> <p>дв</p> <p>кр</p> <p>хар</p> <p>Ср</p> <p>кр</p>

			давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.	пр да по те Тр мо
9	Раздел 9. Дыхание ( 5 часов)	Беседа о профилактике простудных заболеваний	Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.	Вь ды ды таб их газ Об соб пр Ос до ут газ
10	Раздел 10. Пищеварение( 5 часов)	Беседа о правильном питании. «Все болезни на языке»	Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. <i>Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.</i>	Вь пр Ра си Ха пи пи ко Об ве не ги ме пи

11	Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)	Подготовка выступлений о пользе витаминов, самооценка выступлений	<p>Общая характеристика обмена веществ и энергии.</p> <p>Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ.</p> <p>Гиповитаминоз.</p> <p>Гипервитаминоз.</p>	<p>Вь</p> <p>об.</p> <p>Ха</p> <p>ор</p> <p>ми</p> <p>че</p> <p>ви</p> <p>ги</p> <p>Ип</p> <p>«П</p> <p>(вн</p>
12	Раздел 12. Выделение(2 часа)		<p>Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения.</p> <p>Почки, их строение и функции. Образование мочи.</p> <p>Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.</p>	<p>Вь</p> <p>мо</p> <p>Ра</p> <p>си</p> <p>Оп</p> <p>Пе</p> <p>пр</p> <p>мо</p> <p>ра</p>
13	Раздел 13. Покровы тела (3 часа)	Доклады «Как ухаживать за кожей, современная косметика за или против»	<p>Строение и функции кожи.</p> <p>Роль кожи в терморегуляции.</p> <p>Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви.</p> <p>Заболевания кожи и их предупреждение.</p>	<p>Ха</p> <p>Об</p> <p>тер</p> <p>зак</p> <p>ока</p> <p>по</p> <p>сол</p> <p>об</p> <p>тре</p> <p>во</p> <p>ра</p>
14	Раздел 14. Размножение и развитие (3 часа)		<p>Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение.</p> <p>Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и</p>	<p>Вь</p> <p>пр</p> <p>ор</p> <p>стр</p> <p>чел</p> <p>Оп</p> <p>вн</p>

			<p>развитие ребенка.</p> <p>Планирование семьи.</p>	<p>Ха раз «Р</p>
15	<p>Раздел 15. Высшая нервная деятельность(5 часов) »</p>	<p>Учимся самоанализу «Кто я по типу нервной системы»</p> <p>Самооценка характера.</p>	<p>Рефлекс — основа нервной деятельности. <i>Исследования И.М. Сеченова, И. П.Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.</i> Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.</p>	<p>Вь де ре нер Вь пс нер сна ра де</p>
16	<p>Раздел 16. Человек и его здоровье (5 часов)</p>	<p>Семинар «Три кита здоровья»</p>	<p>Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</p> <p>Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении</p>	<p>Ос ор и с ли заб до до зд Пр</p>

			<p>утопающего, травмах, ожогах, обморожении.</p> <p>Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда.</p> <p>Окружающая среда как источник веществ и энергии.</p> <p>Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.</p>	
17	Итоговый урок по курсу (1 час)			<i>Ит мо</i>

### 3.Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Демонстрация, лабораторные и пр Экскурсии. Оценочные материалы
Раздел 1. Место человека в системе органического мира (2 часа)		
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	

2	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных.	Скелеты человека и позвоночных. рисунки, раскрывающие черты схожести человека и животных.
Раздел 2. Происхождение человека (2 часа)		
3	Особенности человека как био-социального существа. Этапы антропогенеза и факторы становления человека.	Модель «Происхождение человека и развитие материальной первобытной культуры»
4	Происхождение современного человека. Расы человека.	Расы человека, их происхождение
Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)		
5	Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	Портреты великих ученых — анатомов
Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)		
6.	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки	Строение клеток, микропрепараты
7	. Ткани, органы, их строение и функции. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	<i>Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>
8	Системы органов организма человека. Организм человека как биосистема.	Схемы строения систем органов человека
9	Обобщение по разделам 1-4 . Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	<i>Лабораторная работа №2 «Распознавание на таблицах органов и систем органов по разделам 1-4</i>

Раздел 5. Координация и регуляция (12 часов)		
10.	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.	
11	Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	Схемы строения эндокринных жел иллюстрирующие строение, биоло активность и точки приложения го
12	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, и нервные узлы.	Нервная регуляция. Значение нерв Центральная и периферическая нер Вегетативная и соматическая части
13	Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	Рефлекс; проведение нервного имп
14	Спинной мозг. Строение и функция	Строение и функции спинного моз
15	Головной мозг. Строение и функции. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. . Практическая работа №3 «Изучение строения головного мозга	Отделов головного мозга. <i>Практич</i> <i>«Изучение строения головного моз</i>
16	Большие полушария головного мозга. Зоны полушарий и их функция. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	Большие полушария головного моз полушарий. Значение коры больш связи с другими отделами мозга.
17	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Нарушения зрения и их предупреждение.	Органы чувств (анализаторы), их с Строение, функции и гигиена орга
18	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	Строение и функции органов слуха нарушений слуха.
19	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.	Органы осязания, вкуса, обоняния. чувств. .)



20	Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения, изменение размера зрачка»</i>	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение строения и работы органа зрения, изменение размера зрачка»</i>
21	Обобщение по разделу «Координация и регуляция»	<i>Итоговый тест по разделу «Координация и регуляция» (внутришкольный мониторинг)</i>
Раздел 6. Опора и движение (8 часов)		
22	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.	Распилы костей, строение сустава.
23	Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение строения позвонков»</i>	Скелет человека, отдельных костей. <i>Лабораторная работа №5 «Изучение строения позвонков»</i>
24	Мышцы и их функции.	Строение мышц.
25	Работа мышц. Утомление мышц.	Механизм работы мышц
26	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. <i>Лабораторная работа №6 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»</i>	Физических упражнений для восстановления осанки и мышц. <i>Практическая работа №6 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»</i>
27	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	Приёмов первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.
28	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	Нарушение развития скелета
29	Обобщение по разделу «Опора и движение»	<i>Итоговый тест по разделу «Опора и движение»</i>
Раздел 7. Внутренняя среда организма (4 часа)		

30	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Лабораторная работа № 7 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.	Схемы и таблицы, посвященные с группам крови. <i>Лабораторная раб микроскопического строения кро лягушки.</i>
31	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	Строение клеток крови
32	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	Таблица совместимости групп кро
33	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.	Виды иммунитета, календарь прив
Раздел 8. Транспорт веществ (5 часов)		
34	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам.	Таблицы и схемы, иллюстрирующ крови и органов кровообращения.
35	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс давление крови. Практическая работа №8 «Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений	Модель сердца человека. <i>Практич «Измерение кровяного давления. О подсчет числа сердечных сокраще</i>
36	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	Приёмы гигиены
37	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Обобщение по темам «Внутренняя среда и Транспорт веществ»	Приёмы оказания первой помощи
38	. Обобщение по темам «Внутренняя среда и Транспорт веществ»	<i>Итоговый тест по разделам «Вну Транспорт веществ» ( внутришко.</i>

Раздел 9. Дыхание ( 5 часов)		
39	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания	Модели гортани, легких.
40	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Практическая работа №9«Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	Схемы, иллюстрирующие механизмы дыхания. <i>Практическая работа №9 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»</i>
41	Гигиена дыхания. Вред курения для здоровья и окружающих людей. Обобщение по разделу «Дыхание»	Видеофильм о вреде курения
42	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	Приемов профилактики ОРВ и гриппа
43	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, при отравлении угарным газом.	Приемы искусственного дыхания в различных ситуациях. <i>Тест по разделу 9 «Дыхание»</i>
Раздел 10. Пищеварение( 5 часов)		
44	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.	Модель торса человека. Муляжи органов пищеварения
45	Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. <i>Лабораторная работа №10 «Воздействие желудочного сока на белки и слюны на крахмал»</i>	Строение зубов и гигиена ротовой полости. <i>Лабораторная работа №10 «Воздействие желудочного сока на белки и слюны на крахмал»</i>
46	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	Модель торса человека. Муляжи органов пищеварения
47	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	Строение ворсинки, механизм всасывания

48	Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Обобщение по разделу «Питание»	Приёмы гигиены питания.
Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)		
49	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	Энергетический и пластический обмен
50	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Пищевые рационы. Нормы питания. Практическая работа №11 «Определение норм рационального питания»	Рационы и нормы питания, калорийность. <i>Практическая работа №11 «Определение норм рационального питания» Итоговая работа «Питание. Обмен веществ и энергии» (внутришкольный мониторинг)</i>
Раздел 12. Выделение(2 часа)		
51	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	Модель почки
52	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	
Раздел 13. Покровы тела (3 часа)		
53	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями.	Схемы, иллюстрирующие строение кожи человека, производные кожи.
54	Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Закаливание.	Приёмы закаливания организма
55	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях кожи. <i>Тест по разделу «Покровы тела»</i>

Раздел 14. Размножение и развитие (4 часа)		
56	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие.	Презентация
57	Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.	Приемы ухода за ребёнком
58	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи.	Предупреждение наследственных (
59	Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	Презентация о СПИД. <i>Тест по раз</i> <i>«Размножение и развитие</i>
Раздел 15. Высшая нервная деятельность(6 часов)		
60	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение	
61	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	
62	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.	
63	. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности.	
64	Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	

65	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.	<i>Тест по разделу 15 «Высшая нервная деятельность»</i>
<b>Раздел 16 «Человек и его здоровье»(5 часов)</b>		
66	Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).	
67	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним.	<i>Практическая работа №12 «Анализ влияния на здоровье человека факторов окружающей среды»</i>
68	Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. <i>Практическая работа №12 «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды»</i>	
69	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	
70	Обобщение по теме «Человек и его здоровье» Итоговый урок по курсу Биология . Человек.	<i>Итоговый тест ( внутришкольный )</i>

## **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Общие биологические закономерности» 9 класс**

*Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:*

- 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, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

*Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)*

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 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 том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- 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);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:*

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать особенности жизни как формы существования материи;
- Понимать роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
- Знать фундаментальные понятия биологии;
- Понимать сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- Знать основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза
- Знать основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- Уметь пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Уметь работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- Решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;



Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных.
- 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.

## 2.Содержание курса и виды учебной деятельности

№п.п	Наименование темы. Количество часов.	Воспитательный компонент	Содержание материала	Виды д
<b>Раздел1. Многообразие и свойства живых организмов. (10 часов)</b>				
1	Тема 1.1 Введение. Многообразие и свойства живых организмов (1 час)		Многообразие и свойства живых организмов. Взаимосвязь частей биосферы.	Выявл биоло органи микро всего частей

<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)</b>				
2	Тема 2.1 Химическая организация клетки(3 часа)	Учимся готовить и представлять материалы по теме «За страницами учебника» учимся давать объективную оценку сообщений товарищей.	Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот,	Характер элемент веществ микроэл неоргани веществ и биолог Характер молекул полимер организа углевод биологи

			<p>их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.</p>	<p>основной клеточной энергии. молекулы. Описывае редупли его значе передач информа цитоплаз Различан РНК</p> <p><i>Тест по монито</i></p>
3	Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (4 часа)	Готовим сообщения по теме. Учимся самооценке	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.</p> <p>-</p>	<p>Характер и из неё Объясня внутрик подчёрк Приводя Описыва фотосин <b>веществе</b></p>
4	Тема 2.3. Строение и функции клеток (6 часов)		<p>Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и</p>	<p>Характер прокариот цитоплаз генетиче процесс выживан условий</p>

			<p>роль прокариот в биоценозах.  Эукариотическая клетка.  Цитоплазма эукариотической клетки.  Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.  Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.</p>	<p>прокариотическая клетка.  цитоплазма  органеллы  функции  Характеристики  и их роль  Характеристики  управления  структуры  хроматина  строения  определения  роль клеток  Разъяснение  клеток митоза  описывающие  фазы митоза  преобразования  биологического  Формулы  строения  «Строение</p>
		<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		
5	Тема 3.1. Размножение организмов (2 часа)	Семинар «Достижения современной эмбриологии – доказательство естественного происхождения жизни на земле»	<p>Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений. Образование половых клеток, ооцитогенез и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.</p> <p>-</p>	

6	Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа)		<p>Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Образование однослойного зародка. Бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного зародка. Гастрюлы. Первичный органогенез. Дальнейшая дифференцировка тканей органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития.</p> <p>Биогенетический закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра).</p> <p>Биогенетический закон (Э. Геккел, К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости</p> <p>-</p>

			<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов</b>
7	Тема 4.1. Закономерности наследования признаков (9 часов)	Диспут «Наши корни-наши предки. Какими они были» Учимся анализу данных.	Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибринологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

8	Тема 4.2. Закономерности изменчивости (5 часов)		<p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинационной изменчивости. Фенотипическая, модификационная, изменчивость условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p>
9	Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)	Семинар «Достижения отечественных учёных селекционеров» Учимся оценивать работы других.	<p>Центры происхождения и многообразие культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p>

**Раздел 5. Эволюция живого мира на Земле (21 час)**

10	<p>Тема 5.1. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов (2 часа)</p>	<p>Диспут «Вечный спор философов» Учимся толерантности мнений..</p>	<p>Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.</p>	<p>Определ объектов Характер организа обменны природе. метаболи саморегу Анализи самовосп организм наследст запомина свойств. у различ Отмечаю природе значение биологи многооб примеры живых о К. Линне основе п классифи</p>
----	---	---	---	--

11	Тема 5.2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)	Готовим доклады о великих учёных. Учимся выступать перед аудиторией.	<i>Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.</i>	Характер средневекковой природы. «изначальная целесообразность» и неизменность природы. Принципы систематики К. Линнея. Положение Ж. Б. Ламарка в истории прогрессивной эволюционной
12	Тема 5.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора(5 часов)		Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.	Определение в качестве креационизма неживую природу. Представление о предпосылках поиска мутаций в природе. Материалы для предпосылок теории. Учение об искусственном отборе и создании сортов. Основные направления естественной борьбы за существование. Понятия
13	Тема 5.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)		Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические	Характер организации микроорганизмов в различных условиях. Типичное поведение потомства. Обеспечение существования



			адаптации. Относительность приспособленности.	физиологические относительность приводят к адаптации
14	Тема 5.5. Микроэволюция (2 часа)	Диспут «Два взгляда на эволюцию»	Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.	Характеристики функции эволюционные географические Объяснение изоляция видов на генетические популяционные путями в экологические возникновение крупных
15	Тема 5.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (3 часа)		Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюций: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.	Характеристики биологические понимание процесса группы, угнетенные его к вы характер биологические направление ароморфоз дегенерация дивергенция Объяснение по структуре представление групп организмов правила эволюции
16	Тема 5.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)		Органический мир как результат эволюции. Возникновение и	Характеристики предбиологические

			<p>развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.</p>	<p>А. И. Опарин, социальный. Определены этапы развития живой природы, естественная классификация организмов.</p>
17	Тема 5.8. Развитие жизни на Земле (3 часа)	Беседа «Достижение современной науки – важный аргумент учёных материалистов»	<p>Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным</p>	<p>Характеристика архейской эры, первые следы жизни на Земле, развитие животных в архейскую эру. Развитие растений в палеозойскую эру. Отмечены основные группы растений земноводных. Характеристика мезозойской эры, появление покрытосеменных растений, птиц и млекопитающих, развитие человека в кайнозойскую эру. Систематическое положение человека в животном мире, его свойства и особенности. Аргументы в пользу происхождения человека к различным царствам животного мира. Эволюция человека, первые следы жизни на Земле и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Единство происхождения человека и аргументы в пользу его происхождения к различным</p> <p><b>Итоговая мониторинговая работа</b></p>

			<p>систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.</p>	
<b>Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>				
18	Тема 6.1. Биосфера, её структура в функции (5 часов)	Беседа «Мой вклад в сохранении природы нашей местности»	<p>Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовое разнообразие, вклад в биосферу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды, ограничивающий фактор. Взаимоотношения факторов среды, пределы выносливости организмов. Биотические факторы среды. Цепи питания. Экологические пирамиды. Энергия биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения — симбиоз, мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтральность.</p>	

19	Тема 6.2. Биосфера и человек (2 часа)	Диспут «Сохраним ли мы наш такой хрупкий мир»	Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования. Охрана природы: защита от загрязнения, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природных ресурсов населения планеты.

**Календарно-Тематическое (поурочное) планирование**

№ урока	Тема урока	Демонстрация, лабораторные и практические работы. Экскурсии. Оценочные материалы
<b>Раздел 1. Многообразие и свойства живых организмов. (13 часов)</b>		
1	Многообразие и единство живых организмов. Взаимосвязь частей биосферы	Состав биосферы
<b>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (13 часов)</b>		
2	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Осмоз и осмотические явления	Таблица «Состав клетки»
3	Органические вещества клетки. Белки, жиры и углеводы	Объёмные модели структурной организации полимеров — белков и нуклеиновых кислот, а также модели искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом)
4	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Транскрипция и трансляция.	Строение нуклеиновых кислот
5	Обмен веществ и превращение энергии. Пластический обмен. Синтез белка.	
6	Внутриклеточное передвижение веществ. Энергетический обмен. АТФ	
7	Способы питания. Автотрофный и гетеротрофный способ питания.	
8	Обобщение по темам . « Химсостав клетки и обмен веществ»	
9	Строение клеток живых организмов. Прокариотическая клетка.	Принципиальные схемы устройства светового микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы биохимии и иммунологии
10	Эукариотическая клетка. Органоиды и их функция. Мембранное и немембранное строение органоидов клетки..	Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов

11	Ядро клетки. Кариотип, генотип, хромосомы. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах.
12	Деление клеток. Митоз и мейоз	Фигуры митотического деления в клетках микропрепаратов, рассмотренных с помощью микроскопа и на схеме
13	Клеточная теория строения организмов.	Материалы, рассказывающие о биографии Келвина Ван Неймана и его вкладе в развитие клеточной теории.
14	Обобщение по разделу 2 «Структурная организация живых организмов»	
<b>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (18 часов)</b>		
15	Бесполое размножение. Вегетативное размножение	Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур
16	Половое размножение. Развитие половых клеток.	Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии эмбрионов, иллюстрирующие разнообразие потомства у одной пары родителей
17	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	Таблицы, отражающие сходство зародышей животных. Схемы преобразования органов эмбриона в органы взрослого организма (филогенез)
18	Постэмбриональный период развития. Прямое и непрямое развитие.	Таблицы, иллюстрирующие процесс метаморфоза у беспозвоночных (жесткокрылых и чешуйчатых насекомых) и позвоночных (амфибий).
19	Обобщение по разделу 3 «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	
<b>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (18 часов)</b>		
20	Генетика и её значение. Основные понятия генетики.	
21	Гибридологический метод изучения наследования признаков Грегора Менделя.	
22	Первый закон Менделя.	

23	Второй закон Менделя.	
24	Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	
25	Генетика пола. Наследование признаков , сцеплённых с полом.	
26	Независимое и сцеплённое наследование генов.	
27	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.	Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей. Хромосомные аномалии человека и их проявления.
28	Практическая работа №2 «Решение генетических задач, составление родословных»	Практическая работа №2 «Решение генетических задач, составление родословных»
28	Обобщение материала по теме «Закономерности наследования признаков»	
29	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость	
30	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость.	
31	Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	
32	Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.	Примеры модификационной изменчивости
33	Практическая работа №3 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).	Практическая работа №3 Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

34	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	
35	Селекция растений и животных	Сравнительный анализ пород домашних культурных растений и их диких предков, препараты сортов культурных растений, с наибольшей плодовитостью
36	Селекция микроорганизмов.	
37	Обобщение и контроль по разделу 4 «Наследственность и изменчивость организмов»	
<b>Раздел 5. Эволюция живого мира на Земле</b>		
38	Многообразие живых организмов. Систематика. Уровни организации живых систем	
39	Свойства живых организмов. Единство биосферы.	
40	Становление систематики. Система К.Линнея	
41	Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка	Биографии учёных, внесших вклад в развитие идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка
42	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	
43	Учение Ч.Дарвина о искусственном отборе.	Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные события жизни Ч. Дарвина во время путешествия на корабле
44-45	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	
46	Обобщение материала по теме «Теория Ч.Дарвина»	
47	Приспособительное строение, поведение и физиологические адаптации живых организмов.	Иллюстрации, демонстрирующие строение растительных организмов, обеспечивающее выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски животных.
48	Забота о потомстве и её формы у живых организмов. Практическая работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	Практическая работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»



49	Вид, его критерии и структура. Практическая работа №5»Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	Живые растения схемы, иллюстрации в среде обитания и результаты видообразования географического видообразования и живых коллекций, показывающие индивидуальное разнообразие сортов культурных растений домашних животных, а также результаты приспособленности организмов Практическая работа №5»Изучение изменчивости вида, результатов искусственного отбора культурных растений.
50	Элементарные эволюционные факторы .	
51	Формы естественного отбора.	
52	Главные направления эволюции.	Примеры гомологичных и аналогичных органов и происхождения в онтогенезе.
53	Типы эволюционных изменений	Схемы соотношения путей прогрессивной и регрессивной эволюции.
54	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития растений и животных.
55	Начальные этапы развития жизни	Репродукции картин З. Буриана, отражающие развитие жизни в различных эр и периодов.
56	Жизнь в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.	Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.
57	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	
58	Происхождение человека	Модели скелетов человека и позвоночных животных.
59	Обобщение материала по разделу 5 «Эволюция живого мира на земле»	
<b>Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии</b>		
60	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов.	Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и круговороты веществ, характеризующие её отдельные составные части. Карты, отражающие геологическую историю Земли и распространённость основных биомов с древних времён.

61	Биогеоценозы и биоценозы. Экскурсия «Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.	Таблицы видового состава и разнообразия организмов биосферы. Экскурсия «Изучение экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме».
62	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов.	
63	Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Практическая работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	Практическая работа №6 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
64	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.	
65	Природные ресурсы и их использование.	
66	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Практическая работа №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	Практическая работа №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»
67	Охрана природы и основы рационального природопользования.	Материалы, характеризующие представителей животного и растительного мира, внесённых в Красную книгу находящихся под охраной государства. Карта заповедников России
68	Обобщение материала по разделу 6 «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»	