

Управление образования Администрации  
Калининского района Тверской области  
**Муниципальное образовательное учреждение**  
**Рождественская средняя общеобразовательная школа**

«Утверждаю»



Директор МОУ  
Рождественская СОШ  
Д.Б. Быстров  
Приказ № 294-од от 28.  
08.2023г.

**Рабочая программа по биологии**  
**с использованием оборудования центра "Точка роста"**  
для обучающихся 5-9 классов на 2023-2024 учебный год

Составитель: Трофимова Людмила Валериевна  
учитель биологии и химии

### Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021, с учетом Примерной программы воспитания,

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно- методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра

«Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
  - для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Нормативная база

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: [http://www.HYPERLINK \"http://www/\".consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.HYPERLINK \) (дата обращения: 28.09.2020)
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). - URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.03.2021)
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f) (дата обращения: 10.03.2021)  
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: // <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.03.2021)
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: // [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред.21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021) 7. Федеральный государственный

образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г . № 413) (ред.11 .12 .2020) . — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10 .03 .2021)  
 8.Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 г . № Р-4) . —

URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695) (дата обращения: 10 .03 .2021)

1. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 г . № Р-5) - URL: <http://www>

(утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г . № Р-6) .  
 — URL:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_HYPERLINK](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_HYPERLINK)  
["http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10 .03 .2021)

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ по программе основной школы ( по выбору учителя):

№	Раздел программы	Темы лабораторных работ
1	Биология растений	Поглощение воды корнями растений. Корневое давление.
		Дыхание корней.
		Поглощение листьями на свету CO <sub>2</sub> и выделение O <sub>2</sub>
		Дыхание листьев.
		Испарение воды растениями.
		Дыхание семян.
		Условия прорастания семян.

		Теплолюбивые и холодостойкие растения
2	Зоология	Водные животные
		Теплокровные и холоднокровные животные
3	Человек и его здоровье	Затруднение кровообращения при перетяжке пальца
		Реакция ССС на физическую нагрузку
		Газообмен в легких.
		Механизм легочного дыхания. Модель Дондерса.

		Жизненная емкость легких. Реакция ДС на физическую нагрузку.
		Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи
4	Общая биология	Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение $H_2O_2$
		Влияние рН среды на активность ферментов
		Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза

Перечень лабораторных работ по биологии с использованием цифровых микроскопов (на усмотрение учителя)

№	Класс	Тема урока	Тема лабораторной работы
1	5	Строение клетки.	1. Приготовление микропрепаратов растительных клеток под микроскопом.
2	5	Водоросли. Общая характеристика.	1. Изучение внешнего строения водорослей.
3	5	Многообразие и значение грибов	1. Изучение строения плесневых грибов
4	6	Семя.	1. Строение семян двудольных и однодольных растений
5	6	Строение стебля.	1. Изучение внешнего и внутреннего строения микропрепаратах.

6	6	Цветок.	1. Строение цветка
7	6	Корень. Корневые системы.	1. Изучение внешнего состояния корня

8	6	Лист. Внешнее строение. Клеточное строение листа.	1. Изучение внешнего и внутреннего строения микропрепаратах
9	7	Что изучает зоология? Строение тела животного.	1. Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах
10	7	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших.	1. Наблюдение за движением простейших
11	7	Многообразие и значение кишечнополостных	1. Наблюдение за поведением, передвижением, ответом на раздражение прудовика
12	7		1. Внешнее строение раковин моллюсков
13	7	Особенности строения птиц.	1. Строение пера птиц

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 обновленного 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; человека как биосоциального 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**

- **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).
- **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*

- Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
- Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.



- 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*

- Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

- Ознакомление с принципами систематики организмов.

- Наблюдение за потреблением воды растением.

- **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).

- **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*

- Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).
- Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.
- **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 со-циальной 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 учителем 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 рассмотрении 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			Дата изучения	Виды деятельности
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Биология — наука о живой природе	4	0	0	01.09.2022 02.10.2022	Ознакомление с объектами биологии Примеры биологических терминов Живые организмы Экологические анатомические др.; Раскрытие биологической практики деятельности значительной организмов человека Обсуждение живого Сравнение живой природы

								Ознак правил биолог оборуд кабинет Обосн поведе
2.	Методы изучения живой природы	6	0	3	03.10.2022 04.11.2022			Ознак метода биолог к наблю экспер класси измере описы Ознак правил увелич прибор Прове элемен экспер наблю приме (гелио геотро однокл живот

								и хемот описани выдвиж (предпо получен фактов; Описани интерпр целью
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						ВЫВОДОВ
3.	Организмы — тела живой природы	7	1	3	05.12.2022 29.01.2023	внешне (изобра и описа ядерных Установ взаимос особенн строени клеток органов органов Аргуме доводов единице жизнеде организ

							Выявление жизненных процессов разных дыхательных сравнений ; Обоснование раздражителей Сравнение организмов размножения Анализ разнообразия организмов Классификация организмов Выявление существующих признаков паразитов репродуктивных способностей изменчивости Исследования сравнения растительных животных тканей;
--	--	--	--	--	--	--	--

4.	Организмы и среда обитания	5	0	1	30.01.2023 05.03.2023	Раскрытие терминов факторов Выявление существующих признаков
----	----------------------------	---	---	---	--------------------------	---

							обитан наземн почвен органи Устано взаимо распро органи средах приспо ним; Обьясн приспо обитан форма чешуи рыб, крючко острые у хищн Сравне вида натура.
--	--	--	--	--	--	--	---

						по таблицам,	
5.	Природные сообщества	7	0	2	06.03.2023 30.04.2023		Раскр терми искус сообщ питани ; Анали органи природ сообщ произв потреб



Резервное время	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	10			

;

А

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дат изуч
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Понятие о жизни. Признаки живого. Живая и неживая природа-единое целое.	1	0	0	
2.	Биология-система наук о живой природе. Профессии связанные с биологией.	1	0	0	
3.	Кабинет биологии. правила поведения.	1	0	0	
4.	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний.	1	0	0	
5.	Научные методы изучения живой природы. Лабораторная работа №1.Изучение лабораторного оборудования.	1	0	1	
6.	Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ним.	1	0	1	
7.	Лабораторная работа №3 Ознакомление с растительными и животными клетками.	1	0	1	

8.	Метод описания. Метод измерения в биологии.	1	0	0	
9.	Метод классификации организмов.	1	0	0	



10.	Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Экскурсия или видеоэкскурсия. Овладение методами изучения живой природы - наблюдением и экспериментом.	1	0	0	
11.	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.	1	0	0	
12.	Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Лабораторная работа № 4. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом.	1	0	1	
13.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	1	0	0	
14.	Жизнедеятельность организмов. особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	1	0	0	
15.	Свойства организмов. Организм-единое целое. Лабораторная работа №5. Наблюдение за потреблением воды растением.	1	0	1	
16.	Разнообразие организмов и их	1	0	1	

	классификация. Бактерии и вирусы как форма жизни. Лабораторная работа №6. Ознакомление с принципами систематики организмов.				
17.	Повторение и обобщение.	1	1	0	
18.	Понятие о среде обитания.	1	0	0	
19.	Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов.	1	0	0	

20.	Приспособления организмов к среде обитания. Лабораторная работа № 7. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	1	0	1	
21.	Сезонные изменения в жизни организмов.	1	0	0	
22.	Экскурсия или видеоэкскурсия. Растительный и животный мир родного края.	1	0	0	
23.	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	1	0	0	
24.	Пищевые звенья, цепи и сети питания. производители,потребители  и разрушители органических веществ в природных сообществах.	1	0	0	

25.	Экскурсия или видеоэкскурсия. Изучение природных сообществ.	1	0	0	
26.	Искусственные сообщества сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ.	1	0	0	
27.	Лабораторная работа №8. Изучение искусственных сообществ и их обитателей.	1	0	1	
28.	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна. Ландшафты.	1	0	0	
29.	Экскурсия или видеоэкскурсия.№4. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1	0	1	
30.	Изменения в природе.	1	0	0	
31.	Глобальные экологические проблемы.	1	0	0	

32.	Пути сохранения биологического разнообразия.	1	0	0	
33.	Практическая работа. проведение акции по уборке мусора.	1	0	1	
34.	Резерв (ВПР). Промежуточная аттестация.	1	1	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	10	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/4> 2. Учительский

портал <http://www.uchportal.ru/>

- Завуч.инфо <http://www.zavuch.info/>
- Открытый класс (сетевое образовательное сообщество) <http://www.openclass.ru/>
- Педсовет.org <http://pedsovet.org/>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
- И

интернет

портал

ПроШколу.р

у <http://www.>

proshkolu.ru

/

[8.http://www](http://www.mon.gov.ru)

[.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru)

[HYPERLIN](#)

[К](#)

["http://www.](http://www.mon.gov.ru/)

[mon.gov.ru/"](http://www.mon.gov.ru/)

Министерст

во

образования

и науки

9.<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ –

Федеральный институт

педагогических измерений

10.<http://www.ege.edu.ru> Портал

ЕГЭ (информационной поддержки

ЕГЭ) 11.<http://www.probaege.edu.ru>

[HYPERLINK](#)

["http://www.probaege.edu.ru/"](http://www.probaege.edu.ru/)

Портал Единый экзамен

15.<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское

образование»

[16.http://www.infomarker.ru/top8.htmlRUSTEST.RU](http://www.infomarker.ru/top8.htmlRUSTEST.RU)

[HYPERLINK](#)

["http://www.infomarker.ru/top8.htmlRUSTEST.RU"](http://www.infomarker.ru/top8.htmlRUSTEST.RU) -

федеральный центр тестирования.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

17.<http://www.pedsovet.org> [HYPERLINK](#) "<http://www.pedsovet.org/>" Всероссийский Интернет-Педсовет.

[www.bio.1september.](http://www.bio.1september.ru)

[ru](#) – газета

«Биология» -

приложение к «1

сентября»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[HYPERLINK](#)

["http://www.bio.natur](http://www.bio.nature.ru/)

[e.ru/"](#) – научные

новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) [HYPERLINK](#) "<http://www.edios.ru/>" – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) [HYPERLINK](#) "<http://www.km.ru/education/>" - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

-Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

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

коллекция Цифровых Образовательных

Ресурсов» <http://www.fcior.edu.ru/>

[www.bio](http://www.bio.1september.ru)

[.1septem](#)

[ber.ru](#)

[HYPER](#)

[LINK](#)

["http://w](http://www.bio.1september.ru/)

[ww.bio.1](#)

[septemb](#)

[er.ru/"](#) –

газета  
«Биолог  
ия»

[www.bio  
.nature.r](http://www.bio.nature.ru)

[u –  
научные  
новости  
биологи  
и](http://www.edios.ru)

[www.edi  
os.ru  
HYPER  
LINK](http://www.edios.ru)

["http://w  
ww.edio  
s.ru/" –](http://www.edios.ru)

Эйдос –  
центр  
дистанц  
ионного  
образов  
ания

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные  
материалы и словари на сайте  
«Кирилл и Мефодий»

<http://video.edu-lib.net>

[HYPERLINK "http://video.edu-  
lib.net/" – учебные фильмы](http://video.edu-lib.net/)

презентации, разработанные учителем.

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

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

Технические средства обучения.

Ноутбуки, компьютер, интерактивная доска, принтер, колонки.

Комплекты печатных демонстрационных пособий  
(таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-  
биологов). Гербарии.

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Лупа ручная

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

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Набор химической

посуды и

принадлежностей для

лабораторных работ по

биологии Спиртовка

лабораторная литая

Г  
е  
р  
б  
а  
р  
и  
и

М  
У  
л  
я  
ж  
и

Приборы Демонстрационные

Для демонстрации всасывания воды корнями растений

Для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных

**П  
о  
я  
с  
н  
и  
т**

е  
л  
ь  
н  
а  
я  
  
з  
а  
п  
и  
с  
к  
а

Рабочая программа по биологии **ДЛЯ 6** класса составлена:

- на основе Федерального Государственного стандарта;
- на основе авторской программы по биологии 6 класс автора - составителя Н.И.Романовой. (Программа курса «Биология». 5-9 классы. Линия «Ракурс» /авт. – сост. Н.И.Романова.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013 – 64 с.- (ФГОС. Инновационная школа);
- на основе на основе рабочей программы к учебнику Т.А.Исаевой, Н.И.Романовой «Биология» 6 класс линия «Ракурс», авторы составители: С.Н.Новикова, Н.И.Романова, М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. - (ФГОС. Инновационная школа).

Структуризация представленной программы осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом, согласно которому на изучение биологии в 6 классе отводится 1 час в неделю (34 часа в год).

Используются учебники: Исаева Т.А., Романова Н.И. Биология: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. Линия «Ракурс»/ Т.А. Исаева, Н.И. Романова.- 3-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016. – 232с.: ил. – (ФГОС. Инновационная школа).

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлена на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для

формирования познавательной, нравственной и эстетической



культуры, сохранение окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Рабочая программа по биологии строится с учётом следующих содержательных линий:

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

Содержание структурировано в виде трёх разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Курс биологии 6 класса опирается на знания учащихся, полученных на уроках биологии в 5 классе и при изучении курса «Окружающий мир» в начальной школе. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности.

Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

В темы уроков включены **лабораторные работы**.

Материал курса разделен на пять глав. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с разнообразием биологических наук и их значением.

Первая глава «Общая характеристика царства растений» знакомит учащихся с характерными признаками растений как представителей отдельного царства живой природы, формирует представление о принципах современной классификации растений и рассказывает о многообразии растительного мира.

Во второй главе «Клеточное строение растений» учащиеся знакомятся с особенностями состава и строения растительной клетки, а также с растительными тканями. Третья глава «Строение и функции органов цветкового растения» посвящена изучению вегетативных и генеративных органов цветковых растений. Строение органов рассматривается в тесной взаимосвязи с выполняемыми ими функциями. Формируется представление о растении как целостном организме, находящемся в тесном взаимодействии с окружающей его средой. Четвертая глава «Основные отделы царства растений» знакомит учащихся с особенностями строения, требованиями к условиям произрастания, значения в природе и хозяйственной деятельности человека представителей различных отделов, классов и семейств царства Растения. Последовательность изучения систематических групп отражает последовательность

эволюционных преобразований.

В пятой главе «Царство Бактерии. Царство Грибы» учащиеся знакомятся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Бактерии и царства Грибы, получают представление об их многообразии и значении. Формируется представление о растительных природных сообществах, о взаимосвязях компонентов фитоценозов, их взаимном влиянии друг на друга и на окружающую среду.

Содержание данного курса строится на основе системно - деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

#### **Цели курса.**

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом. Поэтому они являются наиболее общими и социально-значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Т**

**ребования к уровню  
подготовки учащихся к  
окончанию 6 класса 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.*

**Ж**

**и**

**в**

**ы**

**е**

**о**

**р**

**г**

**а**

**н**

**и**

**з**

**м**

**ы**

**В**

**ы**

**п**

**у**

**с**

**к**

**н**

**и**

**к**

**н**

**а**

**у**

**Ч  
И  
Т  
С  
Я  
:**

- 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.*

**Ч**

**е**

**Л**

**о**

**в**

**е**

**к**

**и**

**е**

**г**

**о**

**з**

**д**

**о**

**р**

**о**

**в**

**ь**

**е**

**В**

**ы**

П  
У  
С  
К  
Н  
И  
К  
  
Н  
А  
У  
Ч  
И  
Т  
С  
Я  
:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
  - *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
  - *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
  - *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
  - *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
  - *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**О**

**б**

**щ**

**и**

**е**

**б**

**и**

**о**

**л**

**о**

**г**

**и**

**ч**

**е**

**с**

**к**



**и  
е**

**з  
а  
к  
о  
н  
о  
м  
е  
р  
н  
о  
с  
т  
и**

**В  
ы  
п  
у  
с  
к  
н  
и  
к**

**н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая*

особенности аудитории сверстников;

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

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии в 6 классе должна быть направлена на достижение следующих результатов.

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

- Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- Постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

*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:*

- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- Понимать смысл биологических терминов;
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

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

- Соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, при спасении утопающего;
- Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- Выращивание и размножение культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание программы (34 ч)

### **Введение**

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

**Основные понятия:** биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

### **Раздел 1. Общая характеристика царства растений**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

**Основные понятия:** единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.

### **Раздел 2. Клеточное строение растений**

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

**Основные понятия:** увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

**Лабораторные работы:** Увеличительные приборы. Строение растительной клетки. Химический состав клетки. Ткани растений.

**Персоналии:** Р. Гук.

### **Раздел 3. Строение и функции органов цветкового растения**

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян; какое строение имеет корень; какие известны виды

корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; Какие известны типы жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения;

какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

**Основные понятия:** семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годовичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка);

опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

**Лабораторные работы:** Строение семян. Строение корневого волоска. Строение и расположение почек на стебле. Строение листа. Внутреннее строение побега. Строение цветка. Типы плодов.

#### **Раздел 4. Основные отделы царства растений**

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

**Основные понятия:** подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения; эволюция;

**Лабораторные работы:** Строение зеленых водорослей. Строение мха. Внешнее строение споровых растений. Строение ветки сосны. Строение шиповника. Строение пшеницы.

**Персоналии:** Николай Иванович Вавилов.

#### **Раздел 5. Царство Бактерии. Царство Грибы**

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как

устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ; каковы причины смены фитоценозов; какие меры принимает человек для охраны редких и исчезающих видов растений.

**Основные понятия:** бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы- паразиты; лишайники; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

**Лабораторные работы:**

Строение грибов.

У  
Ч  
Е  
Б  
Н  
О  
-  
М  
Е  
Т  
О  
Д  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
О  
Е  
  
О  
Б  
Е  
С  
П  
Е



**Ч  
Е  
Н  
И  
Е  
  
О  
Б  
Р  
А  
З  
О  
В  
А  
Т  
Е  
Л  
Ь  
Н  
О  
Г  
О  
  
П  
Р  
О  
Ц  
Е  
С  
С  
А**

- **Учебно-методическое обеспечение**
- **Основная литература**
- Исаева Т.А., Романова Н.И. Биология: учебник для 6 класса

общеобразовательных учреждений. Линия «Ракурс»/ Т.А. Исаева, Н.И. Романова.- 3-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016. – 232с.ил. – (ФГОС. Инновационная школа).

- 1.Марина А.В. Методические рекомендации к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология». 6 класс. Линия «Ракурс»/ авт.- сост. А.В. Марина.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013. – 272с. – (ФГОС. Инновационная школа).

- Исаева Т.А., Романова Н.И. Рабочая тетрадь к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология. 6 класс»: линия «Ракурс» / Т.А. Исаева, Н.И. Романова. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2015. – 80с. – (ФГОС. Инновационная школа).

- Амахина Ю.В. Тетрадь для лабораторных работ к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология. 6 класс»: линия «Ракурс» / Ю.В. Амахина. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013. – 56 с. – (ФГОС. Инновационная школа).

- Амахина Ю.В. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ к

учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой

«Биология. 6 класс» : линия «Ракурс» / Ю.В. Амахина. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016. – 48 с. – (ФГОС. Инновационная школа).

- Программа курса «Биология». 5-9 классы. Линия «Ракурс» /авт. – сост. Н.И.Романова.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013 – 64 с.- (ФГОС. Инновационная школа);

- Рабочая программа к учебнику Т.А.Исаевой, Н.И.Романовой «Биология» 6 класс линия «Ракурс», авторы составители: С.Н.Новикова, Н.И.Романова, М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. - (ФГОС. Инновационная школа).

### **Основное ядро.**

#### **Царство Растения**

Ботаника – наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

#### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения. Рост, развитие и размножение

растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений**

Принципы классификации. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Список практических работ по разделу «Ботаника»:**

- Изучение органов цветкового растения.
- Увеличительные приборы. Строение растительной клетки.
- Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
- Строение корневой системы растения. Строение корневого волоска.
- Строение и расположение почек на стебле.
- Строение листа.
- Внутреннее строение побега.
- Строение цветка.
- Типы плодов.
- Изучение строения водорослей
- Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
- Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
- Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
- Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;

- Определение признаков класса в строении растений;
- Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
- Изучение строения грибов;
- Вегетативное размножение комнатных растений;
- Урок проверки знаний по теме «Органы цветкового растения. Растение-целостный организм».
- 2. Урок проверки знаний по теме «Отделы царства Растения»
- 3. Итоговая контрольная работа.

**Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:** Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений;

№	Наименование	Характеристика основных видов деятельности ученика (на основном у		
п/	разделов и тем	действий по теме)		
п		Планируемые образовательные результаты		
		Предметные	УУД:	
			Регулятивные, Познавательные,	
			Коммуникативные	
			(Р, П, К)	
Введение (1 час)				

1	Биология – наука о живой природе. Ботаника-наука о растениях.	Знание объектов изучения естественных наук и многообразия биологических наук, а также процессов, явлений и объектов, изучением которых они занимаются.	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Ос и целос окуж возмо позна объяс дости
<b>Раздел 1. Общая характеристика царства Растения (2 часа)</b>				
2.	Царство Растения. Общие принципы классификации. Классификация растений.	Ключевые понятия. Растительность. Типы растительности. Растительный покров. Приспособления растений к условиям обитания. Процессы Приспособления растений к условиям обитания	Давать определения ключевым понятиям. Выявлять приспособления растений к обитанию в разных условиях Характеризовать разные типы растительности. Приводить примеры растений, обитающих в разных условиях, их приспособлений. Находить информацию о растениях разных районов Земли и критически оценивать	Форм ответ отнош разви обуче резул деятел
3.	Строение цветкового растения. Органы растений. Жизненные формы и значение растений. <b>Лабораторная работа 1.(1)</b>	Понятие «орган». Органы цветкового растения: корень, стебель, лист	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Осмы изуче осозн живой основ расте

<i>Изучение органов цветкового растения</i>				
<b>Раздел 2. Клеточное (микроскопическое) строение растений (2 часа)</b>				

4.	Увеличительные приборы. разнообразие растительных клеток. Л,р.2. Увеличительные приборы.	Знание и умение работы с микроскопом. Отличие объектов живой и неживой природы.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Форм ответ отнош разви обуче резул деяте
5.	Химический состав, жизнедеятельность и многообразие клеток.	Понятие химического состава клеток, группы веществ, входящие в состав клетки и их значение; типы клеток, образующих растительный организм.	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Осозн и само Оцен своей уроке
6.	Ткани растений. <b>Лабораторная</b>	Понятие «ткань». Типы тканей растений, их	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои	Осозн и

	<b>работа №2</b> «Изучение под микроскопом растительных клеток, покровных тканей  листа, внутреннего строения стебля».	многообразие и значение	действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	самоо Оцен своей уроке
--	--	-------------------------	--	---------------------------------

### Раздел 3. Строение и функции органов цветкового растения (1)

7	<p>Семя. Строение семени.  <b>Лабораторная работа №3.</b> «Строение семян однодольных и двудольных растений».</p>	<p>Ключевые понятия          Семя. Многообразие семян. Строение семян разных растений. Семена однодольных и двудольных растений. Вещества семени. Различие семян по составу. Биологическая роль веществ семени. Использование человеком веществ семян разных растений.          Процессы          Накопление органических веществ в семени</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям          Называть части семян          Выделять признаки семян однодольных и двудольных растений          Распознавать и описывать семена разных растений          Сравнивать строение семян разных типов.          Приводить примеры растений, имеющих разные типы семян          Проводить простейшие исследования          Называть вещества, находящиеся в семенах.          Определять их биологическую роль в жизни растения, значение в хозяйственной деятельности человека.          Распознавать вещества семян          Сравнивать состав семян разных растений.          Приводить примеры растений, семена которых содержат белки, жиры, крахмал.</p>	<p>Осознавание и самооценку своей работы</p>
8	<p>Экскурсия.2          Осенние явления в жизни растений ;</p>			

9.	Внешнее строение корня. Типы корневых систем. <b>Лабораторная работа №4.</b>	Функции корня, корневые системы, главный, боковые, придаточные корни. Стержневая, мочковатая системы.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	Осозн интер изуча разны матер
----	---	---	---	-------------------------------

	«Строение корневой системы растения. Строение корневого волоска».	Развитие корневых систем.	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	макси отноц интер
10	Внутреннее строение корня. Видоизменения корней.	Зоны корня. Ткани, образующие корень: покровная, основная, проводящая, образовательная. Процессы Дифференцировка клеток при формировании корня. Взаимосвязь строения клеток с выполняемыми функциями. Факторы, влияющие на рост корня. Деление клеток. Рост корня и развитие корневых систем	Давать определения ключевым понятиям Называть зоны и ткани корня Распознавать и описывать зоны корня и ткани, составляющие их. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями зон корня Уметь пользоваться увеличительными приборами Проводить простейшие исследования Называть факторы, влияющие на рост корня Распознавать и описывать корни растений разных условий обитания Устанавливать взаимосвязь между ростом и развитием корневых систем и условиями обитания	Осозн интер изуча разны матер макси отноц интер
11	Почвенное питание растений. Значение корней.	Минеральное питание растений. Корневое давление Поглощение воды корнем. Взаимосвязь строения клеток корня с функциями поглощения и проведения воды.	Давать определения ключевым понятиям Называть этапы поглощения воды и минеральных солей Устанавливать взаимосвязь строением клеток и их функциями зон всасывания и проведения Объяснять причины движения воды по корню	Прим знани Добро отноц окруж Готов спосо выпол требо кабин



12	Побег. Генеративные и вегетативные побеги.	Ключевые понятия Побег. Узлы, междоузлия.	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть части побега, типы почек и элементы почки</p> <p>Распознавать и описывать части побега, виды почек</p> <p>Проводить простейшие исследования</p> <p>Объяснять, что почка – зачаточный побег</p>	Ос интер изуча разны матер макси отнош интер
13	Почки: внешнее и внутреннее строение. <i>Л.р.</i> <b>5</b> <i>Строение и расположение почек на стебле</i>	Боковые, верхушечная, вегетативная и генеративная почки. Конус нарастания.	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть части побега, типы почек и элементы почки</p> <p>Распознавать и описывать части побега, виды почек</p> <p>Проводить простейшие исследования</p> <p>Объяснять, что почка – зачаточный побег</p>	Прим знани Добр отнош окруж Готов способ выпол треб кабин
14	Лист: внешнее и внутреннее (микроскопическое) строение. <i>Л.р. 6</i> <b>Строение листа.</b>	Ключевые понятия Функции  листа. Разнообразие форм листа. Простые и сложные листья. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа: покровная ткань, устьица, основная ткань (столбчатая, губчатая паренхима), сосудисто-волокнистые пучки. Работа устьичного аппарата.	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть функции листа, части и ткани листа. Определять виды листьев, типы листорасположения, жилкования листа; типы тканей листа и их функции</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением клеток листа и их функциями</p> <p>Сравнивать столбчатую и губчатую ткани листа</p> <p>Уметь пользоваться оптическими приборами.</p> <p>Проводить простейшие исследования.</p>	Прим знани Добр отнош окруж Готов способ выпол треб кабин

		Взаимосвязь внутреннего строения листа с функциями.		
15	Воздушное питание растений (фотосинтез).	Ключевые понятия Фотосинтез. Космическая роль растений. Локализация	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать механизм фотосинтеза</p> <p>Определять роль листьев растения в</p>	Прим знани Добр отнош

		<p>процессов фотосинтеза. Условия, необходимые для фотосинтеза.</p> <p>Светолюбивые, теневыносливые растения.</p> <p>Процессы Фотосинтез</p> <p>Закономерности</p> <p>Расход и накопление энергии в растении.</p> <p>Ключевые понятия Газообмен. Значение дыхания.</p> <p>Приспособления листьев к процессу дыхания.</p> <p>Процессы Дыхание. Работа устьичного аппарата</p> <p>Закономерности</p> <p>Расход и накопление энергии в растении.</p> <p>Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p>	<p>фотосинтезе.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением клеток листа и их участием в фотосинтезе.</p> <p>Объяснять космическую роль растений. Описывать механизм газообмена</p> <p>Выделять приспособления листьев для дыхания</p> <p>Определять роль листьев растения в газообмене</p> <p>Объяснять результаты опытов по дыханию растений</p> <p>Сравнивать процессы фотосинтеза и дыхания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между процессами фотосинтеза и дыхания.</p>	<p>окаж</p> <p>Готов</p> <p>способ</p> <p>выпол</p> <p>требов</p> <p>кабин</p>
16	Роль листьев в испарении и дыхании	<p>Ключевые понятия Транспирация. Значение испарения воды листьями.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Описывать механизм транспирации</p>	<p>Прим</p> <p>знани</p> <p>Добр</p>

Жилкование л

Микро  
листа.

	растений.	Влаголюбивые, засухоустойчивые растения. Процессы Испарение воды листьями Закономерности Взаимосвязь строения листа с функциями. Ключевые понятия Листопад, значение его в жизни растений. Процессы Накопление продуктов распада. Транспирация. Закономерности Взаимосвязь строения вегетативных органов с их функциями	Выделять приспособления листьев для испарения воды. Объяснять результаты опытов по транспирации, влияние условий среды на испарение воды. Устанавливать взаимосвязь между строением листа и процессом транспирации Сравнить особенности листьев влаголюбивых и засухоустойчивых растений. Давать определения ключевым понятиям Описывать осенние изменения листьев Определять значение листопада в жизни растений Приводить примеры листопадных и вечнозелёных растений. Использовать данные фенонаблюдений для описания осенних явлений	отнош окруж Готов способ выпол требов кабин
17	Стебель: внешнее и внутреннее (микроскопическое)строение. <i>Л.р.7</i> <i>Внутреннее строение побега</i>	Функции стебля. Разнообразие стеблей: вьющиеся, прямостоячие, цепляющиеся, ползучие. Верхушечный рост, вставочный рост стебля Верхушечный и вставочный рост Закономерности Взаимосвязь внешнего строения стебля с функциями. Ключевые понятия	Давать определения ключевым понятиям Называть виды стебля по направлению роста Распознавать и описывать виды стебля по направлению роста Устанавливать взаимосвязь между внешним строением и функциями стебля Объяснять процессы верхушечного и вставочного роста стебля. Сравнить верхушечный и вставочный рост стебля	Прим знани Добр отнош окруж Готов способ выпол требов кабин

		<p>Камбий, его функции. Годичные кольца. Процесс Рост стебля в толщину, деление клеток. Дифференцировка клеток. Влияние факторов среды на рост стебля в толщину</p> <p>Ключевые понятия</p> <p>Участки стебля: кора, камбий,</p>	<p>Проводить простейшие исследования. Определять роль камбия в росте стебля в толщину.</p> <p>Объяснять процессы роста стебля в толщину, образования годичных колец.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между особенностями годичных колец и условиями их формирования</p> <p>Сравнивать годичные кольца растений разных природных зон</p>	
18	<p>Передвижение воды и органических веществ по стеблю. Многообразие побегов и листьев. Листопад.</p>	<p>древесина, сердцевина. Клеточное строение стебля: покровные, механические, проводящие, основные, образовательная ткани</p> <p>Одревеснения оболочек клеток</p> <p>Закономерности</p> <p>Взаимосвязь внутреннего строения стебля с функциями</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Называть участки и ткани стебля</p> <p>Распознавать и описывать участки и ткани стебля</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между внутренним строением и функциями стебля</p> <p>Сравнивать участки коры и древесины</p> <p>Проводить простейшие исследования</p>	<p>Применение знаний</p> <p>Доброе отношение к окружающей среде</p> <p>Готовность к выполнению требований кабинета</p>
19	<p>Строение и значение цветков.</p> <p><b>Л.р. 8 Строение цветка.</b></p>	<p>Ключевые понятия</p> <p>Семенное размножение. Биологическое значение семенного размножения. Цветок. Строение цветка. Разнообразие цветков. Обоеполые, раздельнополые цветки. Однодомные и двудомные растения. Процессы Цветение. Размножение</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Распознавать и описывать строение цветка, типы цветков</p> <p>Сравнивать строение разных типов цветков</p> <p>Приводить примеры растений, имеющих разные типы строения цветков</p> <p>Проводить простейшие исследования</p>	<p>Применение знаний</p> <p>Доброе отношение к окружающей среде</p> <p>Готовность к выполнению требований кабинета</p>
20	Соцветия, их	Ключевые понятия	Давать определения ключевым	Осознавание

	разнообразии.	Соцветия,	понятиям	интересно наход
	Опыление. Виды	биологическое значение.	Называть типы соцветий.	изучать учебн
	опыления.	Простые и сложные соцветия	Распознавать и описывать разные типы соцветий.	разные предм
		Процессы	Сравнивать строение простых и сложных соцветий	матери максим имею
		Образование соцветий.		отнош
		Ключевые понятия	Приводить примеры растений,	интересно Оцени
		Опыление. Типы опыления.	имеющих разные типы соцветий	результ
		Значение опыления.	Проводить простейшие исследования.	деятельн уроке
		Искусственное опыление.	Называть типы опылений.	Применяя получ
		Опыление у северных растений.	Выделять признаки ветроопыляемых растений.	знания практ
		Процессы	Распознавать и описывать	отнош
		Опыление	приспособления растений к	окруж
		Закономерности	способам опыления.	
		Взаимосвязь	Сравнивать строение цветков с	

		строения	разными	
		растения и способом	способами опыления	
		опыления.	Приводить примеры насекомо- и	
			ветроопыляемых растений.	
			Устанавливать взаимосвязь	
			строением растений и способами	
			опыления.	
			Проводить простейшие исследования.	
2 1	Строени е	Ключевые понятия	Давать определения ключевым	Прим получ
	значение плода.	Двойное оплодотворение	понятиям	знани практ
	Многооб разие	цветковых растений.	Называть условия, необходимые для	Добр ое
	плодов,		оплодотворения и образования плодов и	отнош
	распрост ранение		семян	окруж
	плодов.		Объяснять механизм двойного	Готов
	<b>9. Типы плодов.</b>		оплодотворения растений	способ
				выпол норм
				требо работ
				кабин биоло

Строение  
и  
значение цветков

Соцветия.  
Опыление.  
Виды опыления

Рост, развитие  
растений. Периоды  
растения.

22	Разнообразие и распространение плодов и семян. <b>(3).</b>  <i>Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;</i>	Плоды и семена. Условия образования плодов и семян Процессы Оплодотворение, образование плодов, семян	Определять значение плодов и семян в жизни растения	Применение знаний Доброты отношения окружающей Готовность способы выполнения требования кабинета
----	--	---	---	--

23	Урок проверки знаний по теме «Органы цветкового растения» Растение-целостный организм. Вегетативное размножение комнатных растений;	Знать все ключевые понятия данного раздела.	Проследить взаимосвязь строения и выполняемых функций органов цветкового растения.	Применили знания
<b>Раздел 4. Основные отделы царства Растения (7 часов)</b>				
24	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Общая характеристика.	Классификация растений. Объединение растений в отделы. Низшие и высшие растения. Высшие споровые и семенные растения.	Давать определения ключевым понятиям Распознавать высшие и низшие споровые и семенные растения Сравнивать высшие и низшие растения Приводить примеры высших и низших	Применили знания Добросовестно относился к окружающему миру Готовился к уроку



	<p>Многообразие. <b>10.Изучение строения водорослей;</b></p>	<p>Закономерности Принципы классификации растений. Основные признаки водорослей. Распространение водорослей. Слоевище. Хламидомонада, хлорелла. Питание и размножение водорослей. Красные, бурые, зелёные водоросли. Особенности строения. Ризоиды. Особенности фотосинтеза у бурых и красных водорослей.</p>	<p>растений. Давать определения ключевым понятиям Сравнивать клетки водорослей и высших растений Описывать строение водорослей Доказывать принадлежность водорослей к низшим растениям Объяснять значение водорослей в природе. Уметь работать с микроскопом, проводить наблюдения, простейшие исследования Давать определения ключевым понятиям Устанавливать взаимосвязь между строением и условиями обитания красных, бурых и зелёных водорослей. Распознавать и описывать строение бурых и красных водорослей Объяснять роль морских водорослей в природе и жизни человека Находить информацию о морских водорослях в различных источниках и критически оценивать</p>	<p>способ выпол требов кабин</p>
25	<p>Высшие растения. Отдел Моховидные. Отличительные особенности и многообразие <b>11.Изучение внешнего</b></p>	<p>Ключевые понятия Споровые растения. Основные признаки мхов. Роль в природе и жизни человека. Процессы Поглощение воды, размножение мхов.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям Распознавать и описывать внешнее строение мхов Устанавливать взаимосвязь между строением и сухопутными условиями обитания Сравнивать с низшими споровыми</p>	<p>Прим знани Добр отно около Готов способ выпол</p>

	<p><b>строения мхов (на местных видах);</b></p>		<p>растениями Объяснять роль мхов в природе и жизни человека Проводить наблюдения, простейшие исследования</p>	<p>требов кабин</p>
26	<p>Отдел Папоротниковид</p>	<p>Ключевые понятия Основные признаки</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p>	<p>Прим знани</p>

	<p>ные отличительные особенности и многообразии</p> <p><b>12.Изучение внешнего строения папоротника (хвоша);</b></p>	<p>папоротникообразных.</p> <p>Процессы</p> <p>Размножение папоротников</p> <p>Закономерности</p> <p>Черты усложнения папоротников по сравнению с мхами</p>	<p>Выделять</p> <p>особенности папоротникообразных</p> <p>Распознавать и описывать внешнее строение папоротников, хвоей и плаунов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и сухопутными условиями обитания</p> <p>Сравнивать с мхами</p> <p>Объяснять роль папоротникообразных в природе и жизни человека</p> <p>Проводить наблюдения, простейшие исследования</p>	<p>Добротности</p> <p>отношения</p> <p>окружающей</p> <p>Готовности</p> <p>способов</p> <p>выполнения</p> <p>требований</p> <p>кабинета</p>
27	<p>Отдел</p> <p>Голосеменные.</p> <p>отличительные особенности и многообразии</p> <p><b>13</b></p> <p><i>Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;</i></p>	<p>Ключевые понятия</p> <p>Голосеменные растения.</p> <p>особенности строения голосеменных. Жизненные формы. Значение голосеменных.</p> <p>Процессы</p> <p>Размножение голосеменных</p> <p>Закономерности</p> <p>Черты усложнения голосеменных по сравнению с</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Выделять особенности голосеменных растений.</p> <p>Распознавать и описывать внешнее строение хвойных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между строением и условиями обитания</p> <p>Сравнивать с папоротниками</p> <p>Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Проводить наблюдения, простейшие исследования</p>	<p>Применения</p> <p>знания</p> <p>Добротности</p> <p>отношения</p> <p>окружающей</p> <p>Готовности</p> <p>способов</p> <p>выполнения</p> <p>требований</p> <p>кабинета</p>

		папоротниками		
--	--	---------------	--	--

28	<p>Отдел Покрытосеменные, отличительные особенности и многообразие. Семейства класса Двудольные. <b>14 Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;</b></p>	<p>Особенности строения покрытосеменных растений. Классификация цветковых. Признаки классов. Преимущества цветковых по сравнению с голосеменными.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям          Распознавать и описывать внешнее строение цветковых.          Выделять особенности цветковых растений.          Сравнить с голосеменными.          Объяснять роль цветковых в природе и жизни человека          Проводить наблюдения, простейшие исследования.</p>	<p>Применение знаний          Доброотношение к окружающей среде          Готовность к выполнению требований кабинета</p>
29	<p>Семейства класса Однодольные. <b>15 и 16.Лабораторная работа «Определение видов цветковых семейств классов однодольных и двудольных»</b></p>			
30	Урок проверки	Знать все ключевые	Давать определения ключевым	Применение

	<p>знаний по теме «Отделы царства Растения» Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. 18.Л.рВегетативное размножение комнатных растений (Домашняя пр. работа)</p>	<p>понятия данного раздела.</p>	<p>понятиям Распознавать и описывать внешнее строение представителей разных отделов растений. Выделять особенности изученных отделов растений. Объяснять роль представителей отделов растений в природе и жизни человека.</p>	<p>знания Доброе отношение к окружающей среде</p>
--	--	---------------------------------	---	---

**Раздел 5. Царство бактерии. Царство Грибы. (3 часа)**

31	<p>Царство Бактерии, их строение и жизнедеятельность.</p>	<p>Бактерии. Бактериальная клетка: ядерное вещество Питание, размножение бактерий Паразиты. Сапротрофы. Симбиоз. Клубеньковые, молочно-кислые, болезнетворные бактерии.</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям Распознавать и описывать строение бактериальной клетки Выделять отличительные признаки бактерий. Сравнивать строение бактериальной и растительной клеток Уметь работать с микроскопом,</p>	<p>Применение знаний Доброе отношение к окружающей среде Готовность к выполнению требований</p>
----	---	---	--	---

			<p>проводить наблюдения, простейшие исследования</p> <p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Приводить примеры паразитических, сапротрофных бактерий, бактерий симбионтов</p> <p>Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека</p> <p>Проводить простейшие исследования</p>	кабин
32	<p>Царство Грибы. Отличительные особенности грибов.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p><b>17.Изучение строения грибов.</b></p>	<p>Признаки царства грибов. Строение шляпочных грибов: грибница, плодовое тело.</p> <p>Питание грибов: сапротрофы, паразиты.</p> <p>Размножение грибов</p> <p>Особенности строения плесневых грибов. Дрожжи. Грибы-паразиты. Питание и размножение плесневых и дрожжевых грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Значение</p>	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Распознавать и описывать строение шляпочных грибов, ядовитые и съедобные грибы.</p> <p>Выделять признаки царства грибов.</p> <p>Объяснять роль шляпочных грибов в жизни человека. Проводить простейшие исследования</p> <p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Распознавать плесневые, дрожжевые грибы и грибы-паразиты.</p> <p>Выявлять влияние грибов-паразитов на</p>	Прим знани Добр отнош окруж Готов способ выпол треб кабин

		грибов в природе и жизни человека	<p>живые организмы.</p> <p>Уметь работать с микроскопом, проводить наблюдения, простейшие исследования</p> <p>К-планировать сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.</p>	
3 3	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	Особенности строения	<p>Давать определения ключевым понятиям</p> <p>Распознавать лишайники</p>	Прим знани практ

		<p>лишайников. Значение лишайников. Типы слоевищ лишайников.</p> <p>Питание и размножение лишайников. Устойчивость лишайников к воздействию неблагоприятных факторов среды</p>	<p>Сравнивать лишайники с растениями и грибами.</p> <p>Характеризовать их роль в природе и жизни человека</p> <p>Проводить наблюдения, простейшие исследования</p>	<p>ьное окруж</p> <p>Готов</p> <p>способ</p> <p>выпол</p> <p>требов</p> <p>кабин</p>
--	--	--	--	--

Многообразие в природе, жизни человека, паразиты. Съедобные грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, в

34	Итоговая контрольная работа	<p>Представлять знания об особенностях строения цветкового растения, взаимосвязи строения органов растения и выполняемых функций; знание процессов жизнедеятельности растений, значение растений в природе и жизни человека; знание основных особенностей отделов растений.</p>	<p>К- планировать сотрудничество с учителем и сверстниками. Приводят аргументы, подтверждая их фактами. Владение механизмом эквивалентных замен. Учиться, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и понимать позицию другого человека.</p>	<p>Применение знаний. Доброжелательные отношения в коллективе. Готовность к выполнению требований кабинета</p>
----	-----------------------------	---	--	--

**П  
О  
Я  
С  
Н  
И  
Т  
Е  
Л  
Ь  
Н  
А  
Я  
  
З  
А  
П  
И  
С  
К  
А**

Рабочая программа по биологии **ДЛЯ 7** класса составлена:

- на основе Фундаментального ядра содержания общего образования,
- на основе Федерального Государственного стандарта;
- на основе авторской программы по биологии 7 класс автора -

составителя Н.И. Романовой. (Программа курса «Биология». 5-9 классы. Линия «Ракурс» /авт. – сост. Н.И. Романова.- М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013 – 64 с.- (ФГОС. Инновационная школа);

- на основе на основе рабочей программы к учебнику Е.Т.

Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология» 7 класс линия «Ракурс», авторы составители: Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романова, М.: ООО «Русское слово – учебник», 2012. - (ФГОС. Инновационная школа).

Используются учебники: Е.Т. Тихонова, Романова Н.И. Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений.

Линия «Ракурс»/- 3-е изд. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016. – 232с.:ил. – (ФГОС. Инновационная школа).

Структуризация представленной программы и учебника осуществлена в соответствии с Базисным учебным планом, согласно которому на изучение биологии в 7 классе отводится 1 ч в неделю.

Курс биологии 7 класса знакомит учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства

### Животные. Цели и задачи курса:

- познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности представителей царства Животные;
- систематизировать знания учащихся об организмах животных, их многообразии;
- продолжить формирование представлений о методах научного познания природы, элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- развивать у учащихся устойчивый интерес к естественно-научным знаниям;
- продолжить формирование основ экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту на изучение биологии в 7 классе отводится 34 ч.

Материал курса разделен на двенадцать глав. Им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с основными признаками, на основании которых животных выделяют в самостоятельное царство живой природы. Изучают строение животной клетки, более детально, чем в младших классах, рассматривают строение тканей животного организма. Получают представление о современной классификации царства Животные, определяют основные таксоны, которые им предстоит изучать в течение учебного года.

Первая глава знакомит учащихся с особенностями строения, жизнедеятельности, значением в природе и жизни человека представителей подцарства Одноклеточные (Простейшие).

Во второй главе дается характеристика наиболее просто организованных многоклеточных животных, относящихся к типу Кишечнополостные.

Третья глава посвящена изучению червей: плоских, круглых и кольчатых. Особое внимание уделяется вопросу взаимоотношений между человеком и паразитическими червями, профилактике заражения.

Четвертая глава знакомит учащихся с особенностями строения, жизнедеятельности, местообитания моллюсков. Обращается внимание на их многообразие, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

В пятой главе дана подробная характеристика типа Членистоногие. Учащиеся узнают о строении представителей разных классов членистоногих, особенностях их жизнедеятельности, поведения, развития, об их роли в природе и значении в жизни человека.

В шестой главе учащиеся начинают знакомиться с представителями типа Хордовые, их многообразием, узнают, на основании каких особенностей строения различных животных относят к хордовым. Дается характеристика бесчерепных животных (ланцетник), но основное время отводится на изучение особенностей надкласса Рыбы.

Седьмая глава знакомит учащихся с животными класса



Земноводные (Амфибии). Формируется представление об особенностях, позволяющих этим животным обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде.

Восьмая глава посвящена изучению представителей класса Пресмыкающиеся (Рептилии). Особое внимание уделяется признакам этих животных, появление которых в процессе эволюции позволило им более широко заселить наземную среду обитания и стать менее зависимыми от наличия воды.

В девятой главе рассматриваются особенности представителей класса Птицы. Большое внимание уделяется их эволюционным преимуществам, позволяющим птицам заселять территории независимо от климатических условий. Как особое приспособление рассматривается способность этих животных к полету. Учащиеся знакомятся с сезонными изменениями в жизни птиц, их многообразием, а также экологическими группами.

Десятая глава знакомит учащихся с животными класса Млекопитающие (Звери), как наиболее высоко организованными представителями животного мира. Рассматриваются особенности их строения, жизнедеятельности, поведения, местообитания, значения в природе и хозяйственной деятельности человека. Дается характеристика основных отрядов млекопитающих.

Глава одиннадцатая посвящена изучению доказательств эволюционного процесса и основных этапов эволюции. Вводятся понятия «борьба за существование» и «естественный отбор».

В заключительной, двенадцатой, главе учащиеся углубляют и расширяют свои знания о средах обитания, факторах среды и природных сообществах. Знакомятся с понятием «биосфера», узнают о ее границах и функциях живого вещества в биосфере.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Лабораторные работы имеют большое значение в обучении биологии. Учащиеся получают не только новые знания, но и навыки исследовательской деятельности. Лабораторные работы стимулируют познавательную активность школьников, повышают интерес к изучению биологии и естественных наук в целом. Их можно проводить как на этапе изучения нового материала, так и во время повторения пройденного.

Резерв учебного времени целесообразно использовать на увеличение в преподавании доли развивающих, исследовательских, личностно ориентированных, проектных и групповых педагогических технологий, проведение экскурсий.

Д  
е  
р  
ж  
а  
н  
и  
е

п  
р  
о  
г  
р  
а  
м  
м  
ы

В  
в  
е  
д  
е  
н  
и  
е

(  
2

ч  
)

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных, какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

**Основные понятия:** биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические

единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

### **Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 ч)**

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории (инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро- и макронуклеус; колониальные формы; малярия.

### **Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2 ч)**

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные (пресноводная гидра), сцифоидные (медузы), коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, кожно-мускульные, промежуточные, нервные, чувствительные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование.

### **Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)**

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее, чем организация кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам, в природе и жизни человека; профилактика заражения червями-паразитами.

**Основные понятия:** черви; плоские черви: ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень); круглые черви (почвенная нематода, аскарида); кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

### **Глава 4. Тип Моллюски (3 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их

строения сложнее, чем у червей; какое значение имеют моллюски, относящиеся к разным классам, в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двусторчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); асимметричные животные; мантийная полость; животные-фильтраторы.

#### **Глава 5. Тип Членистоногие (5 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам, в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** членистоногие: ракообразные (речной рак, лангуст, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, ко-пательные; ротовые аппараты: грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды.

#### **Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (3 ч)**

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее, чем у моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система (наличие сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

#### **Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные (2 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем

организация их строения сложнее, чем у рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

### **Глава 8. Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (3 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

### **Глава 9. Тип Хордовые. Класс Птицы (4 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету: крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки,

цесарки).

#### **Глава 10. Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (4 ч)**

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее, чем у пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

**Основные понятия:** млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детеныша в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия; домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

#### **Глава 11. Развитие животного мира на Земле в ходе изучения соответствующих тем.**

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

**Основные понятия:** эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

**Персоналии:** Ч. Дарвин.

#### **Глава 12. Природные сообщества в ходе изучения соответствующих тем**

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие абиотических и биотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

**Основные понятия:** среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция;

симбиоз; природное сообщество (биоценоз), биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; сети питания; охрана природы.

### **Заключение (1 ч).**

#### **Уровни освоения учебной программы**

Обучающиеся научатся:

- характеризовать методы научного познания и их роль в изучении природы;
- проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

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

#### **Основное ядро. Царство Животные**

Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Многообразие отношений животных в природе.

#### **Одноклеточные животные или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение* и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Черви**

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. *Происхождение членистоногих*.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений*. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные.



Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и*

*млекопитающих родного края.*

**Лабораторные работы:**

- Ткани животных ;
- **Изучение внешнего и внутреннего строения дождевого червя,**

*наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;*

- Изучение строения раковин моллюсков;
- Изучение внешнего строения насекомого;
- Изучение типов развития насекомых;
- Изучение внешнего строения и передвижения рыб;

- Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
- Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.
- Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края. Разнообразие

птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу).

*Р*

*у*

*б*

*е*

*ж*

*н*

*ы*

*й*

*к*

*о*

*н*

*т*

*р*

*о*

*л*

*ь*

*(*

*т*

*е*

*с*

*т*

*и*

*р*

*о*

*в*

*а*

*н*

*и  
е  
)*

*Р  
у  
б  
е  
ж  
н  
ы  
й*

*к  
о  
н  
т  
р  
о  
л  
ь  
(  
т  
е  
с  
т  
и  
р  
о  
в  
а  
н  
и  
е  
)*

**З  
·  
И  
т  
о  
г  
о  
в  
а  
я**

К  
о  
н  
т  
р  
о  
л  
ь  
н  
а  
я

Р  
а  
б  
о  
т  
а

Планируемые результаты освоения предмета "Биология", 7 класс  
**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.*

**Ж  
и  
в  
ы  
е**

**о  
р  
г  
а  
н  
и  
з  
м  
ы**

**В  
ы  
п  
у  
с  
к  
н  
и  
к**

**н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:**

- 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.

**Ч**

**е**

**Л**

**о**

**в**

**е**

**к**

**и**

**е**

**г**

**о**

**з**

**д**

**о**

**р**

**о**

**в**

**ь**

**е**

**В**

**ы**

**п**

**у**

**с**

**К  
Н  
И  
К  
  
Н  
А  
У  
Ч  
И  
Т  
С  
Я  
:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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



*спасении утопающего, кровотечениях;*

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**О**

**б**

**щ**

**и**

**е**

**б**

**и**

**о**

**л**

**о**

**г**

**и**

**ч**

**е**

**с**

**к**

**и**

**е**

**з**

**а**

**к**

о  
н  
о  
м  
е  
р  
н  
о  
с  
т  
и

В  
ы  
п  
у  
с  
к  
н  
и  
к

н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **Личностные результаты:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

- **Метапредметные результаты:**

#### *Регулятивные:*

- 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:*

- Обучающийся научится:
- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

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

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

- Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

***Коммуникативные:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Предметные результаты:
- Обучающийся научится:
  - классифицировать - определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
  - выделять существенные признаки биологических объектов;
  - соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых животными,
  - объяснять роли биологии в практической деятельности людей;
- значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека

- основным правилам поведения в природе;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы)

**Предметные результаты:**

***Обучающийся научится:***

- классифицировать — определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделять существенные признаки биологических объектов;
- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых животными,
- объяснять роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека
- основным правилам поведения в природе;
- анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

№п/п	Тема урока	Содержание основного ядра
<b>Введение 2 ч.</b>		
1	Введение. Строение клеток, тканей, органов и систем органов животного организма. <i>Л.р. №1</i> Ткани животных. ИН. ТБ	Какие особенности строения и жизнедеятельности отдельному царству живой природы; как устроена клетка организм животных, и какое строение они имеют; какие органы и системы организма животного; каково значение представителей царства человека; каковы принципы современной классификации выделяют ученые.
2	Значение животных в природе и жизни человека. Классификация животных	<b>Основные понятия:</b> биология; зоология; животная клетка, мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная, двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная. Систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство.
<b>Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные или Простейшие</b>		
3	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i>	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения паразитическими простейшими. Меры профилактики заражения одноклеточными животными.</i>
4	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	
<b>Глава 2. Подцарство многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные</b>		
5	Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация.	Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение</i> и значение Кишечнополостных.
6	<i>Происхождение</i> и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека.	
<b>Глава 3. Тип Плоские черви, Круглые черви, кольчатые черви.(3 ч)</b>		
7	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Многообразие плоских червей	Общая характеристика червей. Типы червей. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви.

8	Тип Круглые черви (Нематоды)	животных паразитическими червями. Меры профилактики паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании.
9	2. Тип кольчатые черви <i>Л.Р.</i> <i>Изучение внешнего и внутреннего строения</i>	

	<i>дождевого червя.</i> ИН. ТБ Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека	
<b>Глава 4. Типы Моллюски ( 3ч )</b>		
10	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков и их значение в природе и жизни человека.
11	Класс Двустворчатые моллюски <i>Л.р.</i> Изучение строения раковин моллюсков. ИН. ТБ	
12	Класс Головоногие моллюски	
<b>Глава 5. Тип Членистоногие ( 5 ч )</b>		
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные . Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение	Общая характеристика типа Членистоногих <i>Происхождение членистоногих.</i> Класс Ракообразные. Особенности строения и значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных Класс Паукообразные. Особенности строения и значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики паразитов животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизни насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности. Вредители. <i>Меры по сокращению численности и снижению численности вредителей растений.</i> Насекомые-паразиты человека и домашних животных. Одомашненные животные. Тутовый шелкопряд.
14	Класс Паукообразные Многообразие паукообразных	
15	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Внешнее строение насекомых <i>Л.Р.</i> ИН. ТБ	
16	Отряды насекомых с полным и неполным превращением. <i>Л.Р.</i> Изучение типов развития насекомых. ИН. ТБ. Роль насекомых в природе и жизни человека	
17	<i>Рубежный контроль (тестирование)</i>	

<b>Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (3ч )</b>		
18	Тип Хордовых. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники.	Общая характеристика типа Хордовых. Подтип
19	Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб. <i>Л.р.</i> Изучение внешнего строения и передвижения рыб; ИН. ТБ	Подтип Черепные или Позвоночные. Общая хар внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строен рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и р Основные систематические группы рыб. Значение р Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыб
20	Класс Хрящевые рыбы Класс Костные рыбы Значение рыб в природе и жизни человека	
<b>Глава 7. Тип Хордовые. Класс Земноводные (2ч )</b>		
21	Класс Земноводные. Особенности внешнего и внутреннего строения	Класс Земноводные. Общая характеристика клас распространение земноводных. Особенности внешнего
22	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	Внутреннее строение земноводных. Размножение и раз <i>земноводных</i> . Многообразие современных земноводных и в природе и жизни человека.
<b>Глава 8. Тип хордовые. Класс Пресмыкающиеся (3ч )</b>		
23	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика кл обитания, особенности внешнего и внутреннего строен пресмыкающихся. <i>Происхождение</i> и многообразие др пресмыкающихся в природе и жи
24	Многообразие пресмыкающихся Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека	
25	<i>Рубежный контроль(тестирование)</i>	
<b>Глава 9. Класс Птицы (4 ч)</b>		
26	Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения	Класс Птицы. Общая характеристика класса Птиц

	птиц <i>Л.Р.</i> Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц. ИН. ТБ	внешнего строения птиц. Особенности внутреннего ст Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасно яйца птиц. <i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологич</i>
27	Размножение и развитие птиц. Происхождении птиц Сезонные изменения в жизни птиц	птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охр <i>птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Много</i>
28	Многообразие птиц Экологические группы птиц	



29	Значение птиц в природе и жизни человека	
<b>Глава 10. Класс Млекопитающие (4 ч)</b>		
30	Класс Млекопитающие Особенности внешнего строения млекопитающих.	
31	Особенности внутреннего строения млекопитающих Ин. ТБ. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.	Класс Млекопитающие. Общая характеристика кл млекопитающих. Особенности внешнего строения, скел. Органы полости тела. Нервная система и поведение мле. Размножение и развитие млекопитающих. Происжде млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбу борьбы с грызунами. Меры предосторожности и пер Профилактика бешенства. Экологические группы мле жизни млекопитающих. Происхождение и значение м. важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и мле</i>
32	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих	
33	Многообразие млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и жизни человека	
<b>Обобщение и повторение (1 ч)</b>		
34	<b>Итоговая контрольная работа</b>	

П  
О  
Я  
С  
Н  
И  
Т  
Е  
Л  
Ь  
Н  
А  
Я  
  
З  
А  
П  
И  
С  
К  
А

Рабочая программа разработана с учетом следующих нормативных документов:

Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от №273-ФЗ от 29.12.2012;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;

Примерная программа основного общего образования;

Постановление Главного государственного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении Сан ПиН 2.4.2821-10

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577"О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937)

Основная образовательная программа основного общего образования Октябрьской СОШ, утвержденная приказом директора.

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 образовательном стандарте общего образования второго поколения, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии автора Романовой Н.И. (Программа курса. Биология 5—9 классы. Линия «Ракурс»/ авт.-сост. Н.И. Романова. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2013. — ФГОС. Инновационная школа).

В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования, соблюдается преемственность с рабочими программами начального общего образования. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного

развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

### **Специфика учебного предмета «биология».**

Биология, как и другие естественно – научные предметы, должна обеспечить формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для создания естественно-научной картины мира; формирование убежденности в познаваемости мира и достоверности научных методов; систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах природы для понимания возможности использования достижения естественных наук в развитии цивилизации; формирование экологического мышления, ценностного отношения к природе жизни; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей.

Каждый учебный предмет в зависимости от предметного содержания и способов организации учебной деятельности обучающихся раскрывает определённые возможности для формирования УУД.

При изучении курса «Биология» развиваются следующие УУД:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- осознание правил и норм взаимодействия со взрослыми и сверстниками в сообществах разного типа (класс, школа, семья, учреждение культуры и пр.);
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества.

### **Цели изучения предмета**

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом

рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**Социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

**Ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

**Развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**Овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

**Формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, сочетанием научности и доступности, связи теории с практикой, личностного саморазвития, логикой внутрипредметных связей и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития учащихся.

Основные из них следующие:

**А. Личностно - ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

**Б. Культурно - ориентированные принципы:** принцип картины мира

#### **Место курса в школьном учебном плане**

Предмет «биология» относится к образовательной области «Естественные науки»

Обучение биологии осуществляется на основе пропедевтического курса «Окружающий мир» начальной школы и преемственного развития биологических понятий, усвоенных

учащимися 1-4 классов.

В основе курса лежит концентрический принцип построения обучения.

Курс реализуется за счёт обязательной части учебного плана.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, сочетанием научности и доступности, связи теории с практикой, личностного саморазвития, логикой внутрипредметных связей и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития учащихся.

Основные из них следующие:

**А. Личностно - ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности.

**Б. Культурно - ориентированные принципы:** принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В. Деятельностно - ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

**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.*

**Ж  
И  
В  
Ы  
Е**

**О  
Р  
Г  
А  
Н  
И  
З  
М  
Ы**

**В  
Ы  
П  
У  
С  
К  
Н  
И  
К**

**н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:**

- 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.*

**Ч**

**е**

**л**

**о**

**в**

**е**

**к**

**и**

**е**

**г**

**о**

**з**

**д**

**о**

**р**



**о  
в  
ь  
е**

**В  
ы  
п  
у  
с  
к  
н  
и  
к**

**н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
  - аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
  - аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
  - аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- 
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
  - выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
  - различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения,

выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
  - *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
  - *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
  - *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
  - *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
  - *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**О**

**б**

**щ**

**и**

**е**

**б**

**и**

**о**

**л**

**о**

**г**

**и**

**ч**

**е**

**с**

**к**

**и**

**е**

**з**

**а**

**к**

**о**

**н**

**о**

**м**

**е**

**р**

**н**

**о**

**с**

**т**

**и**

**В**

**ы**

**п**

**у**

**с**

**к**

**н**

**и**

**к**

**Н  
а  
у  
ч  
и  
т  
с  
я  
:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» 5-8 классов являются следующие умения:**

- 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» 5-8 классов является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные УУД:**

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

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

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

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Коммуникативные УУД**

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

**Предметными результатами изучения курса «Биология» 5-8 классов является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

выделение существенных признаков биологических объектов, организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение

энергии в экосистемах);

приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека;

различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Общая характеристика учебного процесса: основные технологии, методы, формы обучения.**

Формы организации образовательного процесса:

Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа..

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий.

Методы обучения: словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения.

Элементы технологий обучения:

Личностно - ориентированное, проблемное, проектное, дифференцированное, групповая технология обучения, игровая технология (дидактическая игра).

Виды и формы контроля:

Формы контроля знаний: текущие, тематические, промежуточные, контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

•

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**У  
ч  
е  
б  
н  
о**

**-**

**т  
е  
м  
а  
т  
и  
ч  
е  
с  
к  
и  
й**

**п  
л  
а  
н**

**8**

**к  
л  
а  
с  
с  
а**



Название темы		Количество часов	лабораторные	
			контроль	
Место человека в природе	живой организм	4		
Общий обзор человека	организма	4		1. Выявление особенностей строения клеток животного организма».)
Регуляторные	системы	12	1	2. Изучение строения головного мозга;

организма				
Опора и движение	6			<ul style="list-style-type: none"> <li>Выявление особенностей строения</li> <li>Выявление нарушения осанки</li> </ul> «Определение крупных костей в скелете ч «Определение основных групп мышц че «Утомление при статической и динамической
Внутренняя среда организма	4	1		5. Сравнение микроскопического строения
Кровеносная и лимфатическая системы	4			6. Подсчет пульса в разных условиях артериального давления; («Первая п
Дыхание	3			8.Измерение жизненной емкости лег (Дыхательные функциональные пробы с э
Питание	5			(«Действие ферментов слюны на крахмал
Обмен веществ и превращение энергии	3			(«Определение норм питания».) Решение
Выделение продуктов обмена	2			
Покровы тела	2			
Размножение и развитие	6	1		
Органы чувств. Анализаторы	4			9.Изучение строения и работы органа зре
Поведение и психика человека. высшая нервная деятельность	6			(«Коленный рефлекс человека».)
Человек и окружающая среда	3	1		
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	

**Содержание учебного предмета**  
**Тема 1. Место человека в живой природе**

Особенности строения и жизнедеятельности, позволяющие отнести человека к царству Животные; место вида Человек разумный в современной системе живой природы; науки, занимающиеся изучением организма человека; предки современного человека; человеческие расы; отличительные особенности представителей разных рас.

**Основные понятия:** анатомия; физиология; гигиена; антропология; место человека в системе живой природы: тип Хордовые, класс Млекопитающие, отряд Приматы, семейство Люди, род Человек, вид Человек разумный; рудименты; атавизмы; австралопитеки, Человек умелый, древнейшие люди (архантропы), Человек прямоходящий, древние люди (палеоантропы), неандертальцы, современные люди (неоантропы), кроманьонцы; расы: европеоидная, монголоидная, негроидная; расизм, национализм.

### **Тема 2. Общий обзор организма человека**

Особенности строения клетки животного организма; химический состав клеток тела человека; функции неорганических и органических веществ в клетке; строение тканей организма человека; разновидности различных типов тканей; отличие понятий «система органов» и «аппарат органов»; органы, входящие в состав систем и аппаратов органов человека; функционирование организма человека как единого целого.

**Основные понятия:** неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты; клетка: наружная мембрана, цитоплазма; органоиды: эндоплазматическая сеть (ЭПС), рибосомы, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, клеточный центр, ядро; жизнедеятельность клетки: обмен веществ и энергии, раздражимость, возбуждение, рост, развитие; деление клетки: митоз, мейоз; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; орган; физиологическая система органов; аппарат органов; полости тела; внутренние органы; уровни организации организма: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, системный, организменный; гомеостаз; саморегуляция.

Лабораторная работа: «Типы тканей в животном организме».

### **Тема 3. Регуляторные системы организма**

Системы организма, регулирующие его работу; отличие нервной и гуморальной регуляций; классификация нервной системы по местоположению и по выполняемым функциям; группы железы и функции, которые они выполняют; строение головного и спинного мозга человека, функции головного и спинного мозга человека; заболевания, возникающие вследствие нарушений в работе нервной системы и желез внутренней и смешанной секреции.

**Основные понятия:** гуморальная регуляция: гормоны; нервная регуляция: нервные импульсы; нервная система: соматическая, вегетативная; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрогуморальная

регуляция; железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции; гиперфункция и гипофункция железы; гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; паращитовидные железы; надпочечники; поджелудочная железа; половые железы; гипофизарные карлики; гипофизарный гигантизм; акромегалия; кретинизм; микседема; базедова болезнь; сахарный диабет; нервная система: центральная, периферическая; кора; ядра; нервные волокна; нервное сплетение; нервные узлы; возбуждение; торможение; нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные; рефлекс: соматические, вегетативные; безусловные, условные; рефлекторная дуга; рецепторы; спинной мозг; вещество: серое, белое; нервные пути: восходящие, нисходящие; спинномозговые

нервы; функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая; головной мозг: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг (таламус, гипоталамус); большие полушария; кора: древняя, старая, новая; вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая; режим дня; фенилкетонурия; синдром Дауна; врождённые заболевания.

Лабораторная работа: «Строение головного мозга».

#### **Тема 4. Опора и движение**

Строение опорно-двигательного аппарата человека; функции, которые выполняют скелет и мускулатура; строение костей и мышц, ткани, образующие кости и мышцы; вещества, входящие в состав костей; отличие скелета человека от скелета других млекопитающих; причины отличия скелета человека от скелета других млекопитающих; группы мышц, особенности строения мышц; значение тренировки для сохранения здоровья; правила оказания первой помощи при травмах.

**Основные понятия:** вещество кости: губчатое, компактное; кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные; соединения костей: неподвижное, полуподвижное, подвижное; череп: мозговой отдел, лицевой отдел; позвоночник; грудная клетка; скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности; скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности; мышца: брюшко, фасция, сухожилие; мышцы головы: жевательные, мимические; мышцы шеи; мышцы туловища: спины, груди, живота; мышцы конечностей: верхних, нижних; возбудимость; сократимость; двигательная единица мышцы; синергисты, антагонисты; тренировочный эффект; гиподинамия; атрофия мышц; утомление; отдых: активный, пассивный; работа: статическая, динамическая; гигиена труда; травма; шок; травматизм; растяжение; вывих; ушиб; переломы: закрытые, открытые; первая помощь; рахит; тренировка; производственная гимнастика; осанка; остеохондроз; сколиоз; плоскостопие.

Лабораторные работы: «Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре», «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре», «Утомление при статической и динамической работе».

### **Тема 5. Внутренняя среда организма**

Жидкости, формирующие внутреннюю среду организма; состав крови; функции различных клеток крови; нарушения в работе иммунной системы организма.

**Основные понятия:** внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа; плазма; эритроциты; малокровие; тромбоциты; свёртывание крови; фибриноген; фибрин; лейкоциты; фагоцитоз; фагоциты; лимфоциты; иммунная система; антигены; антитела; иммунитет: гуморальный, клеточный; иммунитет: естественный, искусственный; аллергия, аллергены; тканевая совместимость; СПИД; аутоиммунные заболевания.

Лабораторная работа: «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

### **Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы**

Строение органов кровеносной и лимфатической систем человека; значение органов кровеносной и лимфатической систем человека; функции органов кровеносной и лимфатической систем человека; строение сердца человека, причины неустойчивости сердечной мышцы; автоматия сердечной мышцы; заболевания, развивающиеся при нарушениях в работе сердечно-сосудистой и лимфатической систем; правила оказания первой помощи при различных видах кровотечений.

**Основные понятия:** кровеносная система; кровоснабжение; сосуды; сердце; предсердия, желудочки; клапаны: створчатые, полулунные; сердечный цикл; автоматия сердца; электрокардиограмма; кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены; круги кровообращения: большой, малый; кровяное давление; пульс; регуляция кровотока: нервная, гуморальная; лимфообращение; нарушения артериального давления: гипертония, гипотония; ишемическая болезнь; аритмия; кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние; первая помощь при кровотечениях.

**Лабораторные работы:** «Подсчёт пульса до и после дозированной физической нагрузки», «Первая помощь при кровотечениях».

### **Тема 7. Дыхание**

Строение органов дыхательной системы человека; значение дыхательной системы для организма; заболевания, возникающие при нарушении работы органов дыхания, меры по их профилактике; правила оказания первой доврачебной помощи при остановке

дыхания.

**Основные понятия:** дыхание; верхние дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка; нижние дыхательные пути: гортань, трахея, бронхи; голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель; лёгкие; альвеолы; газообмен; межрёберные мышцы, диафрагма; вдох, выдох; жизненная ёмкость лёгких; регуляция дыхания: нервная, гуморальная; грипп; ОРВИ; аденоиды; миндалины; гайморит; фронтит; тонзиллит; ангина; туберкулёз; флюорография; искусственное дыхание; непрямой массаж сердца.

**Лабораторная работа:** «Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания».

### **Тема 8. Питание**

Строение органов пищеварительной системы человека; значение пищеварения для организма человека; строение зубов человека; значение пищеварительных желёз; заболевания, возникающие из-за нарушения работы органов пищеварительной системы, меры по их профилактике; правила оказания первой доврачебной помощи при отравлении.

**Основные понятия:** питание; пища: растительная, животная; питательные вещества; пищеварение; пищеварительный канал (тракт); пищеварительные железы; ротовая полость; зубы: резцы, клыки, коренные; зубы: молочные, постоянные; коронка; эмаль; шейка; корень; кариес; пульпит; слюна; слюнные железы; язык; глотка; пищевод; желудок; тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка; поджелудочная железа; печень; желчь; переваривание; всасывание; толстый кишечник: слепая, ободочная, прямая кишка; аппендикс, аппендицит; регуляция пищеварения; холера; брюшной тиф; дизентерия; сальмонеллёз; ботулизм; гельминтозы; пищевое отравление; гастрит; язва; цирроз печени.

**Лабораторная работа:** «Действие ферментов слюны на крахмал».

### **Тема 9. Обмен веществ и превращение энергии**

Особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; витамины, влияние витаминов на организм; группы витаминов и их количество, необходимое для сохранения здоровья; продукты, содержащие витамины; нарушения обмена веществ у человека; нормы питания.

**Основные понятия:** обмен веществ и энергии; энергетический обмен; пластический обмен; обмен белков; обмен углеводов; обмен жиров; обмен воды и минеральных солей; витамины; гиповитаминоз; авитаминоз; гипervитаминоз; водорастворимые витамины: С, В, РР; жирорастворимые витамины: А, D, Е, К; нормы питания; гигиена питания; нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия.

**Лабораторная работа:** «Определение норм питания».

## **Тема 10. Выделение продуктов обмена**

Строение органов мочевыделительной системы человека; значение выделения для организма; строение нефрона; процесс образования мочи; заболевания, возникающие из-за нарушения работы органов мочевыделительной системы, меры по их профилактике.

**Основные понятия,** почки; мочеточники; мочевого пузырь; мочеиспускательный канал; вещество: корковое, мозговое; нефрон; образование мочи: фильтрация, обратное всасывание; моча: первичная, вторичная; анализ мочи; пиелонефрит; инфекционный цистит; мочекаменная болезнь; острая почечная недостаточность; гемодиализ; трансплантация почки.

## **Тема 11. Покровы тела**

Строение кожи человека; функции кожи; железы, расположенные в коже; строение волос и ногтей человека; терморегуляция; значение закаливания организма; правила ухода за кожей.

**Основные понятия:** кожа: эпидермис, дерма, гиподерма; железы: потовые, сальные; производные кожи: волосы, ногти; терморегуляция; закаливание; тепловой удар; солнечный удар; ожоги; обморожения; гигиена кожи.

## **Тема 12. Размножение и развитие**

Размножение; значение размножения для живых организмов; структуры клетки, отвечающие за наследование признаков от родителей к потомству; виды и причины изменчивости; причины возникновения мутации; строение половых систем женского и мужского организма в связи с выполняемыми функциями; оплодотворение; пол будущего ребёнка; развитие ребёнка в организме матери; периоды, на которые делится жизнь человека после рождения; заболевания половой системы, их профилактика.

**Основные понятия:** размножение; наследственность; хромосомы; гены; гаметы; хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный; половые хромосомы; аутосомы; пол: гомогаметный, гетерогаметный; ненаследственная изменчивость; наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная; мутагенные факторы; мутации: соматические, генеративные; наследственные болезни: генные, хромосомные; медико-генетическое консультирование; методы дородовой диагностики; методы генетики человека; мужская половая система; женская половая система; гаметогенез; сперматозоиды; яйцеклетки; оплодотворение; зигота; бесплодие; внутриутробное развитие: начальный, зародышевый, плодный периоды; имплантация; плацента; роды: родовые схватки, потуги; врождённые заболевания; постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды; новорождённость, грудной возраст, раннее детство, дошкольный период (первое детство), школьный период: второе детство и

подростковый возраст; половое созревание; зрелость: физиологическая, психологическая, социальная; юношеский возраст, зрелый возраст, пожилой возраст, старческий возраст, смерть; сифилис, трихомониаз, гонорея, ВИЧ-инфекция.

### **Тема 13. Органы чувств. Анализаторы**

Органы чувств человека; части, из которых состоит анализатор; функции анализаторов в организме; строение зрительного, слухового, обонятельного, осязательного, вкусового анализаторов; функции вестибулярного аппарата.

**Основные понятия:** анализатор: периферический, проводниковый, центральный отделы; ощущения; иллюзии; глазное яблоко; оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка; хрусталик; аккомодация; палочки; колбочки; близорукость; дальновидность; наружное, среднее, внутреннее ухо; ушная раковина; наружный слуховой проход; слуховые косточки улитки; вестибулярный аппарат; мышечное чувство; осязание: тактильная, температурная, болевая рецепция; обоняние; вкус.

Лабораторная работа: «**Кожное чувство**».

### **Тема 14. Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность**

Общие представления о поведении и психике человека; врождённые и приобретённые рефлексy; фазы и значение сна; виды внимания и памяти; роль обучения для развития личности человека; значение второй сигнальной системы человека.

**Основные понятия:** потребность; доминанта; поведение; психика; высшая нервная деятельность; рефлексy: безусловные, условные; инстинкты; торможение: безусловное, условное; сон; фазы сна: медленноволновой сон, быстроволновой сон; сновидения; бессонница; внимание: непроизвольное, произвольное; устойчивое, колеблющееся; рассеянность; воля; обучение; память: образная, эмоциональная, словесная; кратковременная, долговременная; амнезия; первая сигнальная система; вторая сигнальная система; речь: устная, письменная; внешняя, внутренняя; мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное; воображение; сознание; эмоции: положительные, отрицательные; эмоциональные реакции; эмоциональные отношения; личность; интересы; склонности; задатки; способности; одарённость; темперамент: холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; характер.

Лабораторная работа: «**Коленный рефлекс человека**».

### **Тема 15. Человек и окружающая среда**

Влияние на организм факторов окружающей среды: природной и социальной; адаптация организма человека к условиям жизни; факторы, нарушающие здоровье человека; факторы, сберегающие и

укрепляющие здоровье человека.

**Основные понятия:** биосфера; загрязнение атмосферы; загрязнение и перерасход природных вод; охрана окружающей среды; природная среда; социальная среда; бытовая среда; производственная среда; невроз; адаптации организма; стресс; аутотренинг; здоровье; факторы, сохраняющие здоровье; факторы, нарушающие здоровье.

**Заключение**

• **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

№	Тема урока	Целевая установка	Элементы содержания (базовые понятия)	Планируемые результаты	
				Предметные	Метапредметные
<b>Глава 1. Место человека в живой природе (4 ч)</b>					
<p><b><u>Введение в науки о человеке.</u></b>  <u>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.</u>  <u>Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, эксперимент, анализ).</u>  <u>Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека в системе животного мира.</u>  <u>Происхождение современного человека. Расы.</u></p>					
1	Науки о человеке. Научные методы изучения человеческого организма	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Формирование представлений о науках, занимающихся изучением организма	Медицина. Анатомия. Физиология. Психология. Гигиена	Устанавливать соответствие между науками, изучающими человека, и направлениями их работы. Называть методы изучения организма человека. Различать теоретическую и практическую медицину. Соблюдать правила работы в кабинете биологии	Познавательные УУД: различать исторические источники, выделять главное в учебном материале, параграфа и оформлять тетради.  Личностные УУД: уважать к учителю и одноклассникам, ответственности за свои действия. Регулятивные УУД: определять цель урока, распределять время, необходимые для его выполнения.  Коммуникативные УУД: воспринимать информацию



		человека			работать в составе т
2	Место	Формирование	Систематиче	Определять положение	Познавательные
	человека   в	представлений	ское	человека в системе	воспроизводить ин
	системе	о положении	положение	органического мира. Раз-	строить речевые вы
	животного	человека в	человека.	личать рудименты и	письменной форм
	мира	системе живой	Рудименты.	атавизмы. Перечислять	способность выбира
		природы.	Атавизмы.	признаки,	установки в своих д
		Изучение		позволяющие относить	отношению к окруж
		доказательств		человека к	УУД: умение опр
		родства		определённым таксонам.	ставить задачи,
		человека и		Сравнивать особенности	достижения, пре
		животных		строения и жиз-	работы. Развитие
				недеятельности человека	самоанализа Комму
				и человекообразных обе-	ние слушать учите
				зьян и объяснять	аргументировать св
				причины различий.	
				Приводить доказа-	
				тельства животного	
				происхождения человека	
3	Происхожд	Формирование	Антрополо-	Объяснять значение	Познавательные УУ
	ение   и	представлений	гия.   Дрио-	антропологии для	различными исто
	эволюция	о предшест-	питеки.	изучения эволюции	преобразовывать е
	человека	венниках	Австралопи-	человека. Харак-	другую, выделять
		человека и	теки.	теризовать особенности	структурировать уче
		этапах	Человек	строения	выводы на основе п
		эволюции	умелый.	предшественников	устанавливать
		человека	Древнейшие	человека. Выделять	объектами и
			люди (архан-	этапы эволюции	Личностные УУД.
			тропы),	человека.	целевые и смыслов
			человек	Характеризовать	действиях и поступк
			прямо-	особенности строения	окружающим. Регул
			ходящий.	тела и образа жизни	организовать вып
			Древние лю-	древнейших, древних и	готовому плану, сам

			ди (палеоантропы), неандертальцы. Современные люди (неоантропы), крома-ньонцы	первых современных лю-дей. Сравнить особенности строения тела и образа жизни предков человека	правильность осуществлять деятельности. Комму-ние слушать и отвеч
4	Расы человека	Формирование представлений о расах человека и причинах их появления	Большие расы: европеоидная, монголоидная, экваториальная. Видовое единство человечества	Давать определение понятию «раса». Выделять существенные признаки основных рас. Различать на рисунках и фотографиях представителей различных рас. Характеризовать причины возникновения расовых различий. Приводить доказательства видового единства человечества. Выполнять задания разного уровня сложности	Познавательные У наиболее эффектив поставленных зада основе получене устанавливать объектами и Личностные УУ справедливом оцен работы однокла полученных знан деятельности. Регу организовать выпол согласно установлен кабинете.  Коммуникативные воспринимать инфо эффективное одноклассниками совместной работы

<p><b>Глава 2.Общий обзор организма Общие свойства организма человека.</b>  <u>Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жидкие среды организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (клеточная жидкость).</u></p>					
---	--	--	--	--	--

5	Клетка Химический состав клетки	Формирование представлений о химическом составе клетки человека как клетки животного организма	Неорганические вещества: вода, минеральные соли.  Органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты	Характеризовать химический состав клетки человека как клетки животного организма. Различать неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки человека. Устанавливать соответствие между веществами и функциями, которые они выполняют в клетке	Познавательные преобразовывать и формы в другую, ус между объектами проводить сравнен выводы на с Личностные УУ справедливым оцен работы одноклассни умение определять задачи, необходим Развитие навыков анализа. Коммуни работать в составе т
6	Строение и жизнедеятельность клетки	Формирование представлений о процессах, протекающих в клетке. Изучение органоидов клетки человека и функций, которые они в ней выполняют	Наружная мембрана. Цитоплазма. Органоиды. Ядро. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки: митоз,	Характеризовать особенности строения клетки человека как клетки животного организма. Описывать процессы, протекающие в клетке организма человека. Различать на рисунках, таблицах органоиды животной клетки. Устанавливать соответствие между органоидами и функциями,	Познавательные У различными исто сравнивать и анализ делать выводы, давам, строить речевы и письменной ф навыки самостояте деятельности.  Личностные УУД жизненные ценнос умение определять п

			мейоз	которые они выполняют в клетке	задачи, необходим представлять резулт навыков самооценки  Коммуникативные одноклассников и у мнение, адекватно а точку зрения
--	--	--	-------	--------------------------------	---

7	Ткани 1. Л/Р Выявление особенностей строения клеток разных тканей; (Типы тканей в животном организме».)	Формирование представлений о тканях организма человека. Изучение типов, разновидностей тканей и выполняемых ими функций в организме человека	Ткани: соединительная, эпителиальная, мышечная, нервная	Давать определение понятию «ткань». Называть типы и разновидности тканей организма человека. Различать типы тканей на рисунках и микропрепаратах. Характеризовать функции различных типов тканей в организме человека. Устанавливать соответствие между особенностями строения тканей и их функциями	Познавательные УУД различными источниками структурировать классифицировать определённых критерии для классификации определения понятий  Личностные УУД справедливом отношении работы одноклассников в практической деятельности  Регулятивные УУД выполнение заданий оценивать правильность работы, осуществлять деятельность. Коммуникативные УУД умение слушать и записывать и одноклассникам
8	Органы и системы органов. Организм человека	Формирование представлений об органах, системах органов и	Орган. Физиологическая система	Давать определения понятиям «орган», «система органов», «аппарат органов», «гомеостаз». Различать системы и ап-	Познавательные УУД различными источниками структурировать классифицировать определённых критерии для классификации определения понятий  Личностные УУД справедливом отношении работы одноклассников в практической деятельности  Регулятивные УУД выполнение заданий оценивать правильность работы, осуществлять деятельность. Коммуникативные УУД умение слушать и записывать и одноклассникам

	как биосистема . Внутренняя среда организма	аппаратах органов организма человека. Изучение организма человека как единого целого	органов. Аппарат органов. Полости тела. Внутренние органы. Гомеостаз . Саморегуляция	параты органов человека и показывать их на таблицах. Устанавливать соответствие между органами и полостями тела человека, в которых они расположены. Характеризовать организм человека как систему, функционирующую как единое целое. Объяснять значение саморегуляции	проводить самостоятельную исследовательскую работу и поступках по отношению к себе и другим  Регулятивные УУД необходимые для её осуществления
					Коммуникативные УУД в составе творческих работ

**Глава 3. Регуляторные системы организма – 12 ч**

**Нейрогуморальная**

**регуляция**

**функции**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы центральной и периферической, соматической и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлексы. Мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека. Деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Регуляция функций эндокринных желез.

9	Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма	Формирование представлений о способах регуляции функций организма человека	Гуморальная регуляция. Гормоны. Нервная регуляция. Нервные импульсы. Нервная	Характеризовать общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Различать нервную и гуморальную регуляции жизнедеятельности организма. Сравнить механизмы нервной и гуморальной регуляции и	Показать наиболее общие функции
---	--	--	--	---	---------------------------------

			система: соматическая, вегетативная. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Нейрогуморальная регуляция	объяснять необходимость согласованности этих процессов. Давать определение понятию «рефлекс»	исследовательской работы. Личностные УУД: умение воспринимать слух, строить взаимодействие с выполнением совме
--	--	--	---	--	--

10	Общая характеристика эндокринной системы	Формирование представлений об эндокринной системе человека. Изучение типологии желез организма человека	Железы: внешней секреции, внутренней секреции, смешанной секреции. Свойства гормонов. Гиперфункция и гипофункция железы	Характеризовать особенности строения эндокринной системы человека. Различать железы внутренней, внешней и смешанной секреции, гипо-и гиперфункции желез. Показывать на рисунках и таблицах местоположение желез внутренней и смешанной секреции	Познавательные воспроизводить и работать с разн. информации, сравнивать информацию, дел. речевые высказыв. письменной форм. способность выбирать установки в поступках по с. здоровью. Регулят. навыков оценки и анализировать резу. уроке Коммуника. слушать однокла. высказывать своё м. высказывать и аргу. зрения
11	Железы	Формирование	Гипофиз.	Называть и показывать на	Познавательные УУ

внутренней и смешанной секреции

## 12 Нарушения

представлений об особенностях желез внутренней и смешанной секреции

## Формирование

Эпифиз. Щитовидная железа. Надпочечники. Поджелудочная железа, половые железы

## Карликовос

рисунках и таблицах железы внутренней и смешанной секреции. Сравнить особенности функционирования желез внутренней и смешанной секреции. Давать определение понятию «гормоны». Устанавливать соответствие между железами и гормонами, которые они выделяют. Характеризовать действие различных гормонов на организм человека

## Объяснять причины

наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, проводить сравнение объектов, демонстрировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.

Личностные УУД: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы

Познавательные УУД: умение

интерес к биологии.

Представление о железах и их функциях в организме

ное,  
оп-  
Познавательный

работы эндокринной системы и их предупреждение

представлений о последствиях нарушения работы эндокринной

ти. Гигантизм. Кретинизм. Базедова болезнь.

нарушений в работе эндокринной системы. Устанавливать  
соответствие между заболеваниями человека и

работать с текстом, выделять в нём главный интерес к биологии. О структурировать учебный материал, давать необходимые определения понятиям, составлять конспект урока ведения здорового образа жизни, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные УУД: способствовать здоровому образу

ока в  
дной  
ение

системы

Сахарный диабет.

железами, нарушение работы их вызывает.

выбирать целевые и смысловые  
х по  
ость  
установки в своих действиях и поступках



жизни

Приводить доказательства влияния образа жизни человека на работу его эндокринной системы.

отношению к своему здоровью. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения.

Коммуникативные УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы

13	Значение нервной системы и общие принципы ее организации	Формирование представлений о значении нервной системы и общих принципах её организации	<p>Нервная система: центральная, периферическая. Кора.</p> <p>Ядра. Нервные волокна.</p> <p>Нервные узлы. Возбуждение.</p> <p>Торможение. Нейроны: чувствительные, исполнительные, вставочные</p>	<p>Объяснять значение нервной системы для организма человека.</p> <p>Характеризовать строение нервной системы человека. Различать центральную и периферическую нервную системы.</p> <p>Классифицировать нейроны в зависимости от выполняемых ими функций. Описывать и сравнивать процессы возбуждения и торможения</p>	<p>Познавательные воспроизводить и работать с различной информацией, сравнивать информацию, делая сравнений. Личностно выбирать целевые и выбирать целевые и в своих действиях и к своему здоровью. УУД: умение организовать задания, самостоятельно проверять правильность и осуществлять рефлексии.</p> <p>Коммуникативные одноклассников и у своё мнение, адекватно аргументировать свои</p>
----	--	--	---	--	---

14	Рефлекс. Рефлекторная дуга.	Формирование представлений о рефлекторном принципе работы нервной системы	Рефлексы: соматические, вегетативные; безусловные, условные. Рефлекторная дуга. Рецепторы	Давать определение понятию «рефлекторная дуга». Различать вегетативные и соматические рефлексы. Объяснять значение рецепторов для осуществления рефлексов. Описывать механизмы двухнейронной и трёхнейронной рефлекторных дуг. Сравнить условные и безусловные рефлексы, объяснять их значение для	Познавательные УУД: структурировать учебный текст, выделять основные определения по структуре урока; преобразовывать информацию в другую форму в другой форме объектов и выделять их признаки.  Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки
----	--------------------------------	---	---	--	---

				человека	здоровью.  Регулятивные УУД: цель урока и ставить для её достижения.  Коммуникативные УУД: учителя и отстаивать свою точку зрения, аргументировать свои
--	--	--	--	----------	---

15	Спинной мозг	Формирование представлений о строении и функциях спинного мозга человека	Спинной мозг. Вещество: серое, белое. Нервные пути: восходящие, нисходящие. Спинно-мозговые нервы. Функции спинного мозга: рефлекторная, проводниковая	Характеризовать особенности строения спинного мозга человека как органа центральной нервной системы. Различать на таблицах и рисунках белое и серое вещество спинного мозга. Объяснять механизм выполнения спинным мозгом рефлекторной и проводниковой функций. Описывать и объяснять последствия нарушений в работе спинного мозга	Познавательные: воспроизводить и работать с разнотипной информацией, сравнивать информацию, делая речевые высказывания, письменной форме. Способность выявлять смысловые установления в поступках по отношению к себе и другим.  Регулятивные: Умение оценивать и анализировать результаты своей деятельности на уроке. Коммуникативные: слушать одноклассников, высказывать своё мнение, высказывать и аргументировать своё мнение.
16	Головной мозг; общая характеристика. Задний	Формирование представлений о строении и функциях	Головной мозг. Продолговатый мозг. Мост.	Характеризовать особенности строения головного мозга как органа центральной	Познавательные: Умение различать информацию, полученную из различных источников. Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, про-

	и средний мозг.	головного мозга. Изучение особенностей строения и функций отделов заднего и среднего мозга	Мозжечок. Средний мозг	нервной системы человека. Выделять отделы заднего и среднего мозга. Различать на рисунках и таблицах отделы заднего и среднего мозга. Описывать функции отделов переднего и заднего мозга	выделять признаки по сравнению с ранее изученными. речевые высказывания, письменной форме.  Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки, влияющие на свое здоровье и развитие навыков. Умение анализировать результаты своей работы на уроке.  Коммуникативные: умение слушать одноклассников и высказывать своё мнение, адекватно оценивать и аргументировать своё мнение.
--	-----------------	--	------------------------	---	---

17	Передний мозг  Л/Р2. <i>Изучение строения головного мозга;</i>	Формирование представлений об особенностях строения и функциях переднего мозга человека	Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус. Большие полушария. Кора	Характеризовать особенности строения переднего мозга человека. Различать части промежуточного мозга и описывать их функции. Характеризовать особенности строения больших полушарий как самого крупного и молодого отдела головного мозга. Различать доли больших полушарий мозга и показывать их на рисунках и таблицах. Характеризовать	Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленные задачи на основе полученных знаний устанавливать объекты и их характерные признаки. Проводить сравнение объектов. Регулятивные УУД: оценивание своей деятельности. Эмоциональные УУД: оценивание своей деятельности. Эстетические УУД: оценивание своей деятельности. Регулятивные УУД: цель урока и стави-
----	---	---	---	--	---

				чувствительные зоны коры больших полушарий мозга. Устанавливать соответствие между чувствительными зонами коры и долями больших полушарий, в пределах или на границах которых они расположены	для её достижения. Результаты работы. Умение воспринимать слух, строить взаимодействие с объектами в выполнении совместных действий.
--	--	--	--	---	--

18	<p>Вегетативная нервная система</p>	<p>Формирование представлений о функциях вегетативной нервной системы. Изучение функций подотделов вегетативной нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека</p>	<p>Вегетативная нервная система: парасимпатическая, симпатическая</p>	<p>Различать отделы нервной системы человека в зависимости от выполняемых ими функций. Характеризовать функции соматической и вегетативной нервной системы. Описывать механизмы работы подотделов вегетативной нервной системы и их взаимодействие</p>	<p>Познавательные: воспроизводить и работать с разнотипной информацией, сравнивать информацию, делиться речевыми высказываниями и письменной формой, способность выстраивать смысловые установления в поступках по отношению к здоровью.</p> <p>Регулятивные: УУД: оценивать и анализировать результаты урока. Коммуникативные: слушать одноклассников, высказывать своё мнение, высказывать и аргументировать своё зрение</p>
19	<p>Нарушения в работе нервной системы</p>	<p>Формирование представлений о причинах и</p>	<p>Режим дня.</p>	<p>Описывать причины и последствия возникновения нарушений</p>	<p>Познавательные: УУД: работать с текстом, выделять главное, структурировать уч</p>

	системы и их предупреждение	последствиях нарушений в работе нервной системы. Знакомство с профилактическими мерами нарушений в работе нервной системы	Синдром Дауна. Врождённые заболевания	в работе нервной системы. Приводить доказательства зависимости здоровья нервной системы от образа жизни человека. Демонстрировать знания мер профилактики нарушений в работе нервной системы. Составлять свой режим дня в соответствии с требованиями гигиены и объяснять причины необходимости его соблюдения	определения по конспект уроков преобразовывать в форму в другую форму объектов и выделять признаки, готовить презентации. способность выбирать вые установки в поступках по отношению Потребность в своих выступлениях товарищей. Регулярно определять цель и необходимые для Коммуникативные учителя и отвечать тировать свою точку перед аудиторией мультимедийное оборудование средства демонстра
20	Урок обобщения и проверка знаний по теме «Регуляторные системы организма»	Обобщить и систематизировать знания обучающихся по теме «Регуляторные системы организма»	Все понятия темы	Давать определения понятиям темы «Регуляторные системы организма». Характеризовать особенности строения и функционирования регуляторных систем организма. Различать органы регуляторных систем организма на рисунках и таблицах.	Познавательные воспроизводить и давать определения речевые высказывания письменной форме объекты, установить следственные с разноуровневыми Личностные жизненных ценностей понимание причин деятельности. Потр

				<p>Описывать значение регуляторных систем организма для нормальной жизнедеятельности человека. Формулировать правила профилактики нарушений в работе органов регуляторных систем организма. Работать с тестами различного уровня сложности</p>	<p>вом оценивании с одноклассников. умение организовать по самостоятельному оценивать прав работы, осуществ деятельности. Ко умение работать вопросы, аргумент зрения, проявить интерес и уважение</p>
<p><b>Глава 4. Опора и движение – 6 ч Опора и движение.</b> Опорно-двигательная система: строение, функции</p> <p>Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигат</p>					
21	<p>Значение опорно-двигательного аппарата. Состав, строение и рост костей. Соединения костей.</p> <p><i>Л/РЗ. Выявление особенностей строения позвонков;</i></p>	<p>Формирование представлений о значении опорно-двигательного аппарата для человека. Изучение состава, строения и роста костей. Знакомство с</p>	<p>Вещество: губчатое, компактное .</p> <p>Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.</p> <p>Соединения костей:</p>	<p>Характеризовать значение опорно-двигательного аппарата для человека. Выделять системы органов, образующие опорно-двигательный аппарат. Объяснять значение органических и неорганических веществ в составе кости. Описывать</p>	<p>Познавательные У</p> <p>выбирать наиболее решения постав выводы</p> <p>на основе пол устанавливать объектами и проводить сравне трировать навв исследовательской</p> <p>деятельности.</p> <p>Личностные У справедливом оце работы одноклассн</p>

		типами соединения	неподвижное, полуподвижное.	опыты, позволяющие определить функции органических и неорганических веществ в составе костей. Описывать особенности строения и роста костей. Различать на рисунках и таблицах виды костей и типы их соединений. Приводить примеры подвижных, полуподвижных и неподвижных соединений костей	менять полученные практической деятельностью. Регулятивные УУД: цель урока и ставит для её достижения результаты работы. умение воспринимать слух, строит взаимодействие с выполнением совме
22	Скелет человека	Формирование представлений о скелете человека. Изучение костей, входящих в состав отделов скелета человека	Череп: мозговой отдел, лицевой отдел. Позвоночник. Грудная клетка. Скелет верхних конечностей: скелет плечевого пояса, скелет свободной конечности.	Называть отделы скелета человека. Различать на рисунках и таблицах кости, относящиеся к разным отделам скелета человека. Сравнить особенности отделов скелета человека и других млекопитающих	Познавательные УУД: текстом, выделяя структурировать у определения п конспект уро преобразовывать формы в другую объектов и выделя признаки.  Личностные УУД: дисциплину на относиться к учит Регулятивные УУД: выполнение зада установленным пр



			Скелет нижних конечностей: скелет тазового пояса, скелет свободной конечности		кабинете.  Коммуникативные группы, обсуждения, аргументация, грамотно ф
23	Строение и функции скелетных мышц	Формирование представлений о функциях и строении скелетных мышц. Изучение групп скелетных мышц тела человека	Мышца: брюшко, сухожилие. Мышцы головы: жевательные, мимические. Мышцы шеи. Мышцы туловища: спины, груди, живота. Мышцы конечностей: верхних, нижних	Описывать особенности строения скелетных мышц человека в связи с выполняемыми ими функциями. Объяснять механизм сокращения и расслабления мышц. Различать на рисунках и таблицах группы мышц человека	Познавательные УУД наиболее эффективны поставленных задач на основе полученных знаний устанавливать объекты и проводить сравнения, демонстрировать результаты исследовательской работы.  Личностные УУД целевые и смысловые действия и поступки в отношении окружающим. Регулятивные УУД определять цель учебной деятельности, необходимые для ее осуществления представлять результаты работы. Коммуникативные УУД строить эффективные учебные отношения с одноклассниками и местной работы
24	Работа скелетный	Формирование представлений о	Возбудимость. Со-	Давать определения понятиям «возбудимость»,	Познавательные воспроизводить ин

	<p>мышц. Утомление.</p>	<p>механизмах работы скелетных мышц. Изучение процессов утомления и правил гигиены труда и отдыха</p>	<p>кратимость. Синергисты , антагонисты.  Тренировочный эффект. Гиподинамия. Атрофия мышц. Утомление. Отдых: активный, пассивный. Работа: статическая, динамическая. Гигиена труда</p>	<p>«сократимость», «утомление». Описывать механизм работы скелетных мышц. Различать мышцы-антагонисты и мышцы-синергисты и приводить примеры таких мышц. Объяснять причины утомления. Сравнить динамическую и статическую нагрузку. Объяснять значение физических упражнений для развития мышц</p>	<p>работать с раз информацией, срав информацию, де речевые высказ письменной форм потребность в сп своей работы и Умение применять практической деят УУД: развитие самоанализа. Ко умение слушать од высказывать сво высказывать и аргу зрения</p>
25	<p>Травматизм и его профилактика. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательного аппарата</p>	<p>Формирование представлений о причинах травматизма. Приобретение навыков оказания первой помощи пострадавшим при повреждениях опорно-двигательного</p>	<p>Травма. Шок. Травматизм. Растяжение. Вывих. Ушиб. Переломы: закрытые, открытые. Первая помощь</p>	<p>Давать определения понятиям «травма» и «травматизм». Объяснять причины возникновения травм. Различать ушибы, вывихи, растяжения и переломы. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшему при повреждениях опорно-двигательного аппарата</p>	<p>Познавательные У текстом, выделя структурировать у определения п конспект уро преобразовывать формы в другую объектов и выде признаки, гото презентации. способность выби вые установки в</p>

		аппарата			<p>поступках по отношению к своим выступавшим товарищам. Регулировать цель выступления, определять необходимые для ее достижения средства демонстрации.</p> <p>Коммуникативные умения учителя и ответственного участника: оценивать свою речь перед аудиторией, использовать мультимедийные средства демонстрации.</p>
26	<p>Значение физической культуры и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры</p> <p>Л/Р 4.Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия; («Опред</p>	<p>Формирование представлений о значении физической культуры и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры</p>	<p>Рахит. Тренировка. Производственная гимнастика. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие</p>	<p>Объяснять необходимость нормального развития опорно-двигательного аппарата человека как залога его здоровья. Приводить доказательства положительного влияния занятий физической культурой на скелет и мускулатуру человека. Формулировать правила гигиены труда и отдыха. Описывать методики определения наличия у человека нарушений осанки и плоскостопия. Демонстрировать знания мер профилактики нарушений осанки и</p>	<p>Познавательные УУД: анализировать текст, выделять главную информацию, структурировать информацию по определению понятия, составлять конспект урока, преобразовывать формулы в другую форму, выделять признаки, готовить сообщения.</p> <p>Личностные УУД: определять целевые и смысловые действия и поступки в живой природе, оценивать справедливом выступлений и выступлений.</p> <p>Регулятивные УУД:</p>

	<p>еление крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре», «Определение основных групп мышц человека при внешнем осмотре», «Утомление при статической и динамической работе».)</p>			<p>плоскостопия</p>	<p>цель урока и став для её достижения</p> <p>Коммуникативные учителя и отвеча тировать свою то перед аудити мультимедийное о средства демонстр</p>
--	---	--	--	---------------------	---

**Глава 5. Внутренняя среда организма – 4 ч Кровь и кровообращение. Функции крови и лимфы. П  
Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Групп  
Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И  
прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строе  
крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимф  
системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания перв**

27	Внутренняя	Формирование	Внутренняя	Характеризовать состав	Познавательные У
----	------------	--------------	------------	------------------------	------------------

	среда организма. Плазма. Эритроциты.	представлений о внутренней среде организма. Изучение состава и функций крови	среда организма. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Функции крови. Плазма. Эритроциты. Малокровие	внутренней среды организма. Различать кровь, лимфу и тканевую жидкость организма человека. Характеризовать кровь как разновидность соединительной ткани. Описывать состав и функции крови. Объяснять значение эритроцитов. Различать причины малокровия	наиболее эффективных поставленных задач на основе полученных результатов устанавливать объекты и их характеристики. Давать сравнение объектов. УУД: способность устанавливать смысловые установления в поступках по отношению к здоровью и жизни. осознание важности Регулятивные УУД: цель урока и ставит для её достижения результаты работы. УУД: умение взаимодействовать с объектами в выполнении совместных
28	Тромбоциты и свертывание крови. Лейкоциты и фагоцитоз.	Формирование представлений о защитной функции крови. Изучение механизмов свертывания крови и фагоцитоза	Тромбоциты. Свертывание крови. Фибриноген. Фибрин. Лейкоциты. Фагоцитоз. Фагоциты. Лимфоциты	Характеризовать особенности строения клеток крови. Различать на рисунках и таблицах эритроциты, тромбоциты и лейкоциты. Объяснять механизм свертывания крови и характеризовать его значение для организма человека. Описывать роль И.И. Мечникова в открытии явления фагоцитоза и явление фагоцитоза. Различать фагоциты и	Познавательные УУД: анализировать текст, выделять главную мысль, структурировать текст, составлять конспект, преобразовывать информацию из одной формы в другую, устанавливать связи между объектами и выделять существенные признаки. Личностные УУД: умение оценивать работу одноклассников. Регулятивные УУД: умение определять и ставить задачи, планировать действия для достижения поставленной задачи. Коммуникативные УУД: умение слушать и понимать других, вести диалог, сотрудничать с одноклассниками, учителями, другими

				лимфоциты. Сравнить особенности строения эритроцитов и лейкоцитов	учителя и отстаивать свою точку зрения, аргументировать свои суждения
--	--	--	--	---	---

29	Борьба организма с инфекцией. Иммуни-тет и нарушение в работе иммунной системы	Формирование представлений о значении иммунной системы организма. Изучение механизмов формирования иммунитета	Иммунная система. Антигены. Антитела. Иммуни-тет: естественный, искусственный. Аллергия. Аллергены. Тканевая совмести-мость. СПИД. Аутоиммунные заболе-вания	Давать определение понятию «иммуни-тет». Описывать механизм борьбы организма с инфекцией. Различать механизмы формирования иммунитета. Выделять естественный и искусственный иммуни-тет. Сравнить действие вакцины и лечебной сыво-ротки. Объяснять значение вакцинирования, причины возникновения аллергии и тканевой несовместимости. Характеризовать воздействие ВИЧ на иммунную систему человека	Познавательные У-текстом, выделяя структурировать у-определения п-конспект уро-преобразовывать формы в другую-объектов и выде-признаки, гото-презентации. способность выби-вые установки и-поступках по отно-Потребность в спр-своих выступле-товарищей. Регул-определять цель у-необходимые д-Коммуникативные учителя и от-аргументировать выступать перед-мультимедийное о-или другие средств
30	Урок повто-рения по теме «Внутренняя среда орга-»	Обобщить и систематизировать знания обучающихся по теме «Внутренняя	Все понятия темы	Давать определения понятиям темы «Внутренняя среда организма». Характеризовать особенности состава	Познавательные воспроизводить и-давать определен-речевые высказы-письменной фор-объекты, устанавли

	низма»  Л/Р 5. Сравнение микроскопи ческого строения крови человека и лягушки;	среда организма»		внутренней среды организма. Различать кровь, лимфу и тканевую жидкость. Описывать состав крови и объяснять её значение для организма. Характеризовать виды иммунитета. Описывать механизм возникновения иммунитета. Формулировать правила профилактики нарушений в работе иммунной системы. Работать с тестами различного уровня сложности	следственные разноуровневыми Личностные жизненных ценн понимание причи деятельности. По вом оценивании одноклассников. умение организова по самостоятельн оценивать прав работы, осуществ деятельности. К умение работать вопросы с аргументировать с диалог в доброжел форме, проявля внимание, интерес
--	---	---------------------	--	---	--

**Глава 6. Кровеносная и лимфатическая системы – 4 ч- Кровь и кровообращение.** Функции крови и внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работы иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, профилактика кровотечений.

31	Строение и работа сердца	Формирование представлений о строении и работе сердца как главного органа кровеносной системы	Кровеносная система. Кровоснабжение. Сосуды. Сердце.	Описывать строение сердца. Различать на рисунках и таблицах камеры сердца. Характеризовать работу сердца как главного органа кровеносной системы.	Познавательные Умение различать и анализировать информацию, полученную из различных источников. Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, высказывания в устной и письменной форме.
----	--------------------------	---	--	---	--

		системы человека	Предсердия . Желудочки. Клапаны: створчатые, полулунные . Сердечный цикл. Автоматия сердечной мышцы. Электрокардиограмма	Описывать фазы работы сердца. Давать определение понятию «автоматия сердечной мышцы». Объяснять механизмы регуляции работы сердца	Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки в отношении своего здоровья и Регулятивные УУД: оценки и самоанализ
32 - 33	Сосудистые системы	Формирование представлений о сосудистых системах организма человека. Изучение показателей работы кровеносной системы. Знакомство с кругами кровообращения	Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Круги кровообращения: большой, малый. Кровяное давление. Пульс. Регуляция кровотока: нервная, гуморальная. Лимфообращение	Описывать строение кровеносных сосудов. Различать артерии, вены и капилляры. Показывать на таблицах движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Демонстрировать навыки измерения артериального давления и определения частоты пульса. Объяснять значение лимфатической системы человека. Сравнить кровеносные и лимфатические сосуды. Описывать механизмы регуляции работы сосудистых систем	Познавательные УУД: анализировать текст, выделять главную информацию, структурировать составные части текста, преобразовывать объекты и выявлять их признаки. Личностные УУД: выбирать целевые и смысловые действия в своих действиях, проявлять уважение и ответственность к своему здоровью и здоровью окружающих. Регулятивные УУД: определять цель учебной деятельности и необходимые для ее достижения действия

			щение		
--	--	--	-------	--	--



34	<p>Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика. Первая помощь при кровотечениях</p> <p>Л/Р6. Подсчет пульса в разных условиях.</p> <p>7. Измерение артериального давления; («Первая помощь при кровотечениях».)</p>	<p>Формирование представлений о причинах сердечно-сосудистых заболеваний человека и способах их профилактики. Получение навыков оказания первой помощи пострадавшим при кровотечениях</p>	<p>Нарушения артериального давления: гипертония, гипотония. Ишемическая болезнь. Аритмия. Причины и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечения: капиллярные, венозные, артериальные, носовые, внутренние. Первая помощь при кровотечениях</p>	<p>Описывать причины и последствия возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Объяснять необходимость занятий физической культурой и ведения здорового образа жизни для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различать капиллярное, венозное и артериальное кровотечения. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшим при различных кровотечениях</p>	<p>Познавательные У  текстом, выделяя  структурировать у  определения п  конспект уро  преобразовывать  формы в другую  объектов и выде  признаки, гото  презентации.  способность выби  вые установки  поступках по отно  Потребность в спр  своих выступле  товарищей. Регул  определять цель у  необходимые для е</p> <p>Коммуникативные  учителя и от  аргументировать с</p>
----	---	---	---	---	--

**Глава 7. Дыхание – 3 ч Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тк  
Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер

организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом

35	<p>Значение дыхания. Органы дыхательной системы.</p>	<p>Формирование представлений о значении дыхания для функционирования организма человека. Изучение органов дыхания человека</p>	<p>Дыхание. Дыхательные пути: носовая и ротовая полости, носоглотка, глотка, гортань, трахея, бронхи. Голосовой аппарат: голосовые связки, голосовая щель. Лёгкие.</p> <p>Альвеолы</p>	<p>Характеризовать значение дыхания для организма. Называть и показывать на рисунках и таблицах органы дыхательной системы человека. Описывать особенности строения воздухоносных путей и лёгких. Объяснять значение органов дыхания в процессе образования звуков</p>	<p>Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленных заданий на основе полученных знаний устанавливать соответствия характеристиками объектов, демонстрировать самостоятельную деятельность.</p> <p>Личностные УУД: справедливом оценке работы одноклассников, брать целевые и своих действия в отношении к здоровью.</p> <p>Регулятивные УУД: цель урока и ставит для её достижения результаты работы УУД: умение воспринимать слух, с взаимодействием с другими в выполнении совместных</p>
36	<p>Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция.</p> <p><i>Л/Р</i></p>	<p>Формирование представлений о механизме дыхания и регуляции акта вдоха и выдоха</p>	<p>Газообмен. Межрёберные мышцы. Диафрагма. Вдох. Выдох. Жизненная</p>	<p>Характеризовать процессы газообмена в лёгких и в тканях. Описывать механизм вдоха и выдоха. Различать нервную и гуморальную регуляцию процессов</p>	<p>Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленных заданий на основе полученных знаний устанавливать объектами и демонстрировать н</p>

	8.Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. (Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания».)		ёмкость лёгких. Регуляция дыхания: нервная, гуморальная	дыхания. Давать определение понятию «жизненная ёмкость легких». Описывать защитные реакции дыхательной системы. Объяснять значение дыхательных функциональных проб для исследования состояния органов дыхания	исследовательской деятельности. Личностные УУД: способность осмыслить смыслы в поступках по отношению к себе. Регулятивные УУД: выполнение заданий самостоятельно с выполнением работ по плану. Коммуникативные УУД: умение вступать в диалог, слушать, взаимодействовать с другими в выполнении совместных работ.
37	Заболевания органов дыхания и профилактика. Первая помощь при нарушении дыхания	Формирование представлений о причинах и профилактике заболеваний органов дыхания. Приобретение навыков оказания первой помощи пострадавшим при остановке дыхания	Грипп. ОРВИ. Аденоиды. Миндалины. Ангина. Туберкулез. Рак. Флюорография. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Описывать причины и последствия заболеваний органов дыхательной системы. Приводить примеры заболеваний органов дыхательной системы. Описывать влияние курения на органы дыхательной системы. Формулировать правила защиты органов дыхания от заболеваний. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшему при	Познавательные УУД: анализ текста, выделять существенную информацию, структурировать информацию, определять тип информации, конспект, преобразовывать информацию в другую форму, формы в другую форму, выделять признаки, готовить презентацию. Регулятивные УУД: способность выбирать наиболее эффективные установки и способы действий в поступках по отношению к себе. Потребность в сотрудничестве с товарищами. Регулятивные УУД: определять цель урока

			массаж сердца	остановке дыхания	ставить задачи, достигать их. Коммуникативные УУД: умение учителя и отвечать на вопросы, аргументировать свою точку зрения перед аудиторией. Информационные УУД: мультимедийное оборудование для демонстрации
--	--	--	---------------	-------------------	---

**Глава 8. Питание (5ч) Пищеварение. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение**

пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глоток. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена кишечника и заболеваний.

38	Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	Формирование представлений об особенностях строения и функционирования пищеварительной системы человека	Питание. Пища: растительная, животная. Питательные вещества. Пищеварение. Пищеварительный канал (тракт). Пищеварительные железы	Характеризовать значение питания для организма и химический состав тела человека. Различать на рисунках и таблицах органы пищеварительной системы человека. Устанавливать соответствие между органами пищеварительной системы человека и функциями, которые они выполняют	Познавательные УУД: различными источниками информации, сравнивать и анализировать, делать выводы, применять знания о понятиях, строить устные и письменные высказывания. Личностные УУД: целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, ориентированные на развитие и благополучие себя и окружающих. Коммуникативные УУД: развитие навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми. Умение анализировать свою работу на уроке. Коммуникативные УУД: умение высказывать и аргументировать свое мнение
39	Пищеварение в ротовой полости	Формирование представлений о процессе пищеварения в ротовой полости.	Ротовая полость. Зубы:	Описывать особенности строения ротовой полости человека как органа	Познавательные УУД: различными источниками информации, сравнивать и анализировать, делать выводы, применять знания о понятиях, строить устные и письменные высказывания. Личностные УУД: целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, ориентированные на развитие и благополучие себя и окружающих. Коммуникативные УУД: развитие навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми. Умение анализировать свою работу на уроке. Коммуникативные УУД: умение высказывать и аргументировать свое мнение

полости Л/Р ??? («Действие ферментов слюны на крахмал».)	пищеварения в ротовой полости. Изучение строения ротовой полости как органа пищеварительной системы	резцы, клыки, коренные. Зубы: молочные, постоянные. Коронка. Эмаль. Шейка. Корень. Кариес. Пульпит. Слюна. Слюнные железы. Язык. Глотка. Пищевод	пищеварительной системы. Различать зубы человека — резцы, клыки и коренные и описывать их строение. Формулировать правила гигиены, позволяющие сохранить здоровье зубов. Характеризовать процесс пищеварения в ротовой полости	делать выводы. способность выбирать оптимальные установки в поступках по своему здоровью. Регулировать и организовывать свое поведение самостоятельно, осуществлять выполнение работ, требующих рефлексии своей деятельности. Коммуникативные УУД: умение высказывать и аргументировать свое мнение
--	---	--	--	---

40	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Формирование представлений о процессах пищеварения в желудке и кишечнике. Изучение особенностей строения и функционирования желудка как органа пищеварительной системы	Желудок. Тонкий кишечник: двенадцатиперстная, тощая, подвздошная кишка. Поджелудочная железа. Печень. Желчь. Переваривание	Описывать особенности строения желудка и кишечника как органов пищеварительной системы. Выделять отделы кишечника. Характеризовать процесс пищеварения в желудке и кишечнике. Различать пищеварительные железы на рисунках и таблицах. Описывать функции желчи и поджелудочной железы	Познавательные воспроизводить и сравнивать и анализировать, делать выводы, понятиям, строить устной и письменной сообщения и презентации УУД: способности смысловые установок поступках по состоянию здоровья. Регулятивные навыки самооценки  Коммуникативные одноклассников и у
----	------------------------------------	--	--	---	---

					адекватно аргументировать свое мнение
41	Всасывание в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения.	Формирование представлений о процессах всасывания веществ в кишечнике. Изучение особенностей строения и функционирования тонкого и толстого кишечника как органов пищеварительной системы	Всасывание в толстом кишечнике: слепая, ободочная, прямая кишка. Аппендикс. Аппендицит. Регуляция пищеварения	Описывать особенности строения стенок тонкого кишечника. Характеризовать процесс всасывания веществ через стенки ворсинок. Описывать особенности строения толстого кишечника и характеризовать его функции. Описывать роль И.П. Павлова в изучении регуляции процессов пищеварения. Устанавливать взаимосвязь пищеварительной системы с органами кровеносной системы	Познавательные УУД наиболее эффективными поставленных задач на основе полученных знаний устанавливать объекты и проводить сравнительный анализ, характеризовать навыки исследовательской работы Личностные УУД справедливом оценке работы одноклассников бирать целевые и мотивы своих действий в отношении к здоровью  Регулятивные УУД цель урока и ставить задачи для её достижения.  Коммуникативные УУД воспринимать и анализировать, строить эффективные взаимодействия с одноклассниками в совместной работе

42	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактики	Формирование представлений о причинах и профилактике нарушений в работе пищева-	Холера. Брюшной тиф. Дизентерия. Сальмонеллёз.	Описывать причины и последствия нарушения работы органов пищеварительной системы. Называть заболевания органов пищеварительной	Познавательные У: текстом, выделяя структурировать уч определения п конспект уро преобразовывать и
----	--	---	--	--	--

ка	рительной системы. Приобретение навыков оказания первой помощи пострадавшему при отравлениях	Ботулизм. Гельминтозы. Пищевое отравление. Гастрит. Язва. Цирроз печени	системы и их причины. Формулировать правила гигиены, позволяющие сохранить здоровье органов пищеварительной системы. Приводить доказательства вредного влияния алкоголя, курения и употребления наркотических веществ на органы пищеварения. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшему при отравлении	формы в другую объектов и выделяя признаки, готов презентации. способность выбирать установки в поступках по отношению Потребность в своих выступлениях товарищей. Регулярно определять цель и необходимые для е Коммуникативные учителя и отвеча тировать свою то перед аудиторией мультимедийное об средства демонстра
----	--	---	---	--

**Глава 8. Обмен веществ и превращение энергии – 3 ч** Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гипопитуитаризма. Предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль в оказании первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика

43	Пластический и энергетический обмен	Формирование представлений о пластическом и энергетическом обменах, протекающих в организме	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Пластичес-	Давать определение понятию «метаболизм». Сравнить процессы пластического и энергетического обменов в организме человека. Устанавливать взаимосвязь процессов	Познавательные У: текстом, выделяя структурировать составлять конспект образовывать и формы в другую процессов и выделя
----	-------------------------------------	---	---	--	---

		человека	кий обмен. Обмен белков. Обмен углеводов. Обмен жиров. Обмен воды и минеральных солей	пластического и энергетического обменов. Описывать белковый, углеводный, жировой и водный обмены. Различать продукты, содержащие белки, жиры, углеводы. Объяснять значение белков, жиров и углеводов для нормальной жизнедеятельности человека	признаки.  Личностные УУД: целевые и смысло действия и посту здоровью.  Регулятивные УУД: цель урока и стави для её достижения.  Коммуникативные учителя и отп аргументировать св
44	Витамины	Формирование представлений о витаминах как веществах, необходимых для нормального обмена веществ у человека. Изучение водорастворимых и жирорастворимых витаминов	Витамины. Гиповитаминоз. Авитаминоз. Гипервитаминоз. Водорастворимые витамины: С, В, РР. Жирорастворимые витамины: А, D, Е, К	Характеризовать значение витаминов для нормальной жизнедеятельности человека. Различать водорастворимые и жирорастворимые витамины. Описывать явления гипо- и гипервитаминоза. Устанавливать соответствие между витаминами и группами витаминов и продуктами, в которых они содержатся. Различать заболевания человека, вызванные недостатком того или иного витамина. Формулировать правила	Познавательные У различными исто готовить сообще сравнивать и анализ делать выводы, понятиям, строить устной и письменн  Личностные УУД: целевые и смысло действия и посту живой природе. умение определят задачи, необходим организовать выпо согласно установле в кабинете. Коммуни слушать одно работать в состав

				сохранения витаминов при приготовлении пищи	развитие навыков аудиторией
--	--	--	--	---	-----------------------------

45	<p>Рациональное питание</p> <p>Л/Р «Определение норм питания».)</p> <p>Решение задач.</p>	<p>Формирование представлений о правилах рационального питания. Ознакомление с причинами нарушения обмена веществ человека и последствиями, к которым эти нарушения приводят</p>	<p>Нормы питания.</p> <p>Гигиена питания.</p> <p>Нарушения обмена веществ: ожирение, дистрофия</p>	<p>Объяснять необходимость рационального питания для сохранения здоровья.</p> <p>Формулировать правила гигиены питания.</p> <p>Описывать причины и последствия возникновения нарушений в обмене веществ человека.</p> <p>Демонстрировать знания норм питания людей разного возраста, выполняющих различную работу</p> <p>Приводить доказательства отрицательного влияния на здоровье избытка или недостатка веса</p>	<p>Познавательные У</p> <p>текстом, выделяя</p> <p>структурировать уч</p> <p>определения п</p> <p>конспект уро</p> <p>преобразовывать</p> <p>формы в другую</p> <p>объектов и выде</p> <p>признаки, готов</p> <p>презентации. Лич</p> <p>ность выбирать</p> <p>установки в своих</p> <p>по отношению</p> <p>Потребность в сп</p> <p>своей работы</p> <p>одноклассников.</p> <p>умение определять</p> <p>задачи, необходим</p> <p>Коммуникативные</p> <p>учителя и отвечат</p> <p>тировать свою то</p> <p>перед аудитор</p> <p>мультимедийное об</p> <p>средства демонстра</p>
<p><b>Глава 10. Выделение продуктов обмена – 3 ч</b> <b>Выделение. Мочевыделительная система: строение и функции. Моча, ее регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</b></p>					
46	<p>Мочевыделительная система: строение и</p>	<p>Формирование представлений о строении и функциях</p>	<p>Почки. Мочеточники. Мочевой пузырь.</p>	<p>Характеризовать значение органов выделения для организма. Описывать особенности строения</p>	<p>Познавательные</p> <p>воспроизводить и</p> <p>работать с разн</p> <p>информации, сравн</p>



	функции	органов мочевыделительной системы	Мочеиспускательный канал. Вещество: корковое, мозговое. Нефрон. Образование мочи: фильтрация, обратное всасывание. Моча: первичная, вторичная	органов мочевыделительной системы человека. Называть и показывать на рисунках и таблицах органы мочевыделительной системы. Различать процессы фильтрации и обратного всасывания жидкости в почках. Объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции процесса выделения жидких продуктов распада	информацию, для определения понятия высказывания в форме. Личности выбирать целевые в своих действиях, ношению к Регулятивные УУД оценки и самоанализа  Коммуникативные одноклассников и своё мнение, адекватно аргументировать свои
47	Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика	Формирование представлений о причинах и профилактике заболеваний мочевыделительной системы	Анализ мочи. Инфекционный цистит. Мочекаменная болезнь. Острая почечная недостаточность. Гемодиализ. Трансплантация почки	Описывать причины и последствия заболеваний органов мочевыделительной системы. Называть заболевания органов выделения человека и их причины. Различать нисходящие и восходящие инфекции выделительной системы. Формулировать правила профилактики заболеваний выделительной системы	Познавательные УУД текстом, выделять структурировать составлять конспекты образовывать и формы в другую, презентации. способность выбирать установки в поступках по от Потребность в своих выступлениях товарищей. Регулярно определять цель и необходимые для ее  Коммуникативные

					учителя и отвечать, тировать свою точку перед аудиторией мультимедийное оборудование средства демонстра
--	--	--	--	--	---

**Глава 11. Покровы тела (2ч)**

48	Покровы тела. Строение и функции кожи	Формирование представлений о строении и функциях кожи человека. Изучение участия кожи в процессе терморегуляции организма человека	Кожа: эпидермис, дерма, гиподерма. Железы: потовые, сальные. Производные кожи: волосы, ногти. Терморегуляция. Закаливание	Описывать особенности строения кожи человека. Различать на рисунках и таблицах слои кожи и кожные железы. Характеризовать функции кожи. Описывать механизм участия кожи в процессе терморегуляции. Формулировать правила закаливания организма. Приводить доказательства положительного влияния закаливания на организм	<p>Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленные задачи на основе полученной информации характеризовать объектами, демонстрирующими особенности самостоятельной деятельности.</p> <p>Личностные УУД: справедливом оценке работы одноклассников, брать целевые инициативы своих действиях, отношении к здоровью.</p> <p>Регулятивные УУД: цель урока и ставить для её достижения результаты работы УУД: умение воспринимать на слух, способность к взаимодействию с одноклассниками при выполнении совместных заданий.</p>
49	Первая по	Формирование	Тепловой	Описывать при	Познавательные УУД:

	Мощь при тепловых и солнечных ударах. Гигиена кожи	представлений о причинах и последствиях тепловых и солнечных ударов. Приобретение навыков Помощи пострадавшим при тепловых и солнечных ударах, ожогах и обморожениях. Изучение правил гигиены кожи	удар. Солнечный удар. Ожоги. Обморожения. Гигиена кожи	чины возникновения тепловых и солнечных ударов. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшим при тепловых и солнечных ударах. Устанавливать последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшим при ожогах и обморожениях. Формулировать правила гигиены кожи	работать с разл информации, делат выводы на основе информации, установ соответствие между и их характер сравнение объектов демонстрировать н исследовательской вые установки в поступках по от Личностные УУД: выбирать целевые в своих действиях нию к здоровью. Регулятивные УУ, цель урока и стави для её достижения результаты работ УУД: умение восп на слух, строить эф взаимодействие с учителем на уроке
--	--	--	--	---	--

**Глава 11. Размножение и развитие – 6 ч Размножение и развитие. Половая система: строение и функции. Развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственное заболевание. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.**

50	Половое размножение человека. Наследственные заболевания	Формирование представлений о материальной основе наследственности	Размножение. Наследственность. Хромосомы	Давать определения понятиям «наследственность», «половое размножение». Характеризовать ген как элементарную единицу	Познавательные УУД: выделять в тексте, выделять и структурировать учебный материал по понятиям, составлять тетради,
----	--	---	--	---	---

	и их профилактика.	человека. Изучение причин возникновения наследственных заболеваний человека и ознакомление с мерами их профилактики	Гены. Гаметы. Хромосомный набор: диплоидный, гаплоидный. Половые хромосомы. Аутосомы. Пол: гомогаметный, гетерогаметный. Наследственные болезни: генные, хромосомные. Медико-генетическое консультирование. Методы дородовой диагностики и	наследственности. Описывать строение хромосом человека. Различать гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Объяснять значение гамет для полового размножения и механизм определения пола человека. Называть причины возникновения наследственных болезней человека. Объяснять значение дородовой диагностики плода	преобразовывать и из одной формы в другую, проводить сравнение и выделять их существенные признаки. Личностно ориентировать и оценивать установку в своих отношениях по отношению к последствиям влияния на здоровье. Регулировать, определять цель урока, выделять необходимые для ее реализации коммуникативные умения учителя и отбирать и аргументировать свои
51	Органы размножения. Половые клетки.	Формирование представлений об органах размножения человека.	Мужская половая система. Женская половая	Описывать строение органов размножения человека. Различать наружные и внутренние половые органы человека.	Познавательные УУД: различными источниками информации, сравнивать и анализировать, делать выводы, применять понятия, строить

	Оплодотворение	Изучение особенностей строения половых клеток человека	система. Сперматозоиды. Яйцеклетки . Оплодотворение. Зигота. Бесплодие	Объяснять значение яичников и семенников как желёз смешанной секреции. Различать женские и мужские половые клетки и объяснять причины их различий. Описывать процесс созревания и оплодотворения яйцеклетки	в устной и письменной форме. Личностные УУД: оценивать целевые задачи в своих действиях, отвечать за их выполнение и ношению к ним. Регулятивные УУД: цель урока и ставить её для её достижения, выполнять задания по установленным правилам в кабинете. Коммуникативные УУД: слушать одноклассников, аргументировать свои
52	Внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Врожденные заболевания	Формирование представлений о внутриутробном развитии человека. Изучение процесса беременности и родов. Ознакомление с причинами возникновения врожденных заболеваний человека	Внутриутробное развитие. Имплантация. Плацента. Роды: родовые схватки, потуги. Врожденные заболевания	Описывать этапы эмбрионального развития человека. Характеризовать период беременности. Описывать процесс родов. Объяснять причины возникновения врожденных заболеваний. Приводить доказательства отрицательного влияния на организм будущего ребёнка вредных привычек его матери	Познавательные УУД: различными источниками информации, готовить сообщения, сравнивать и анализировать, делать выводы, применять понятия, строить логические устные и письменные высказывания. Личностные УУД: ответственность за свои действия. Регулятивные УУД: выполнение заданий самостоятельно, организация выполнения работ, ответственность за выполнение своей роли в команде. Коммуникативные УУД: информация на уроке, речевые высказывания

					вопросы
--	--	--	--	--	---------

53	Развитие человека после рождения.	Формирование представлений об этапах постэмбрионального развития человека и их особенностях	Постэмбриональное развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды. Половое созревание. Зрелость: физиологическая, психологическая, социальная	Характеризовать этапы постэмбрионального развития человека. Различать дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды в жизни человека. Описывать изменения в организме во время полового созревания и объяснять их причины	Познавательные УУД: различными источниками готовить сообщения, сравнивать и анализировать, делать выводы, понятиям, строить устной и письменной. Личностные УУД: ответственность, применять полученные умения определять задачи, необходимые для организации выполнения согласно установленным в кабинете. Коммуникative слушать одно работав в составе развитие навыков аудиторией
54	Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика	Формирование представлений об инфекциях, передающихся половым путем. Ознакомление с мерами профилактики венерических заболеваний	Сифилис. Трихомоназы. ВИЧ-инфекция	Описывать причины и последствия заболеваний, передающихся половым путем. Называть венерические заболевания человека, различать их возбудителей и симптомы. Формулировать правила профилактики венерических заболеваний	Познавательные УУД: текстом, выделять, структурировать, составлять конспекты, образовывать и преобразовывать формы в другую, презентации. Личностные выбирать целевые в своих действиях

					<p>нию к здоровому и справедливому образу жизни. Анализ выступлений и видеофрагментов. Регулятивные УУД: цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения.</p> <p>Коммуникативные УУД: учителя и отвечающих, аргументировать свою точку зрения, выступать перед аудиторией. Информационные УУД: мультимедийное оборудование, средства демонстрации.</p>
55	Урок обобщения и повторения по теме «Размножение и развитие»	Обобщить и систематизировать знания обучающихся по теме «Размножение и развитие»	Все понятия темы	<p>Давать определения понятиям темы «Размножение и развитие». Характеризовать особенности строения органов половой системы человека. Различать женские и мужские половые клетки и объяснять причины их различий. Описывать процесс оплодотворения, эмбрионального и постэмбрионального развития человека. Приводить примеры отрицательного влияния вредных привычек будущей матери на организм плода. Формулировать правила</p>	<p>Познавательные УУД: воспроизводить и применять знания, давать определения, речевые высказывания, письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, различать объекты, устанавливать различия. Личностные УУД: жизненных ценностей, понимание причин деятельности. Потребности в самовоспитании и саморазвитии. Методические УУД: умение организовать работу по самостоятельному изучению, оценивать правильность выполнения работы, осуществлять самоконтроль деятельности. Коммуникативные УУД: умение работать</p>

				<p>профилактики заболеваний, передающихся половым путём. Работать с тестами различного уровня сложности</p>	<p>вопросы, аргументировать свои ответы, вести диалог в доброжелательной форме, проявлять внимание, интерес</p>
--	--	--	--	---	---

**Глава 12. Поведение и психика. Высшая нервная деятельность – 6 ч** Сенсорные системы (анализаторы) в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Строение и функции сетчатки, палочек и колбочек. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Осязание, обоняние и вкус. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на сенсорные системы. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, сон. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность волевого поведения, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности человека. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Эстетические потребности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

56	Анализаторы	Формирование представлений о строении и функциях анализаторов	Анализаторы: периферический, проводниковый, центральный отделы. Ощущения. Иллюзии	Давать определение понятию «анализатор». Описывать значение анализаторов для нормальной жизнедеятельности человека. Различать отделы анализатора. Характеризовать согласованную работу анализаторов. Выделять зрительный, слуховой, обонятельный, осязательный и вкусовой анализаторы	Познавательные УУД. Наиболее эффективные поставленные задачи на основе полученных знаний устанавливать объекты и их характеристики. Давать сравнение УУД. Способности к смысловым установкам в поступках по отношению к другим. Определение жизненных ориентации на положительные и неудач в деятельности. Регулирование деятельности. Регулировать цель и определять необходимые для ее реализации условия.
----	-------------	---	---	---	--

					представлять Коммуникативные воспринимать информацию работать в составе
--	--	--	--	--	---



57	<p>Зрительный анализатор</p> <p>Л/Р</p> <p>9.Изучение строения и работы органа зрения («Кожное чувство»).</p>	<p>Формирование представлений об особенностях строения и функционирования зрительного анализатора</p>	<p>Глазное яблоко. Оболочки: белочная, сосудистая, сетчатка. Хрусталик. Аккомодация. Палочки. Колбочки. Близорукость. Дальнорукость</p>	<p>Объяснять значение зрительного анализатора в жизни человека. Описывать особенности строения глаза. Называть и показывать на рисунках и таблицах части глаза и отделы зрительного анализатора. Характеризовать работу зрительного анализатора. Давать определение понятию «аккомодация». Различать нарушения зрения — близорукость и дальнорукость — и объяснять причины их возникновения. Формулировать правила гигиены зрения</p>	<p>Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленные задачи на основе полученной информации соотносить с характеристиками, свойствами объектов.</p> <p>Личностные УУД: справедливом отношении к труду, работам одноклассников, выбирать целевые и исполнительские действия своих действий в отношении к здоровью.</p> <p>Регулятивные УУД: цель урока и ставить для её достижения результаты работы УУД: умение воспринимать на слух, способность к взаимодействию с объектами в выполнении совместных работ.</p>
58	<p>Слуховой анализатор</p>	<p>Формирование представлений об особенностях строения и функционирования</p>	<p>Наружное, среднее, внутреннее ухо. Ушная раковина. Наружный слуховой анализатор</p>	<p>Объяснять значение слухового анализатора в жизни человека. Описывать особенности строения уха. Различать органы наружного, среднего и внутреннего уха.</p>	<p>Познавательные УУД: в тексте, выделять основную мысль, структурировать текст, составлять конспект, составлять план, образовывать и преобразовывать формы в другую, применять знания в новой ситуации.</p>

		нирования слухового анализатора	слуховой проход. Слуховые косточки. Улитка. Вестибулярный аппарат	него и внутреннего уха на рисунках и таблицах. Характеризовать механизм восприятия звука. Описывать причины нарушения слуха. Формулировать правила гигиены слуха. Объяснять значение вестибулярного аппарата человека	объектов и выделять признаки.  Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки для здоровья.  Регулятивные УУД: цель урока и ставить для её достижения.  Коммуникативные учителя и отстаивать, аргументировать свои
59	Мышечное и кожное чувство. Обонятельный и вкусовой анализаторы	Формирование представлений об особенностях строения и функционирования обонятельного и вкусового анализатора.  Изучение рецепторов, обеспечивающих кожно-	Мышечное чувство. Осязание: тактильная, температурная, болевая чувствительность. Обоняние. Вкус	Объяснять значение мышечного чувства и кожной чувствительности для нормальной жизнедеятельности человека. Различать тактильную, температурную, болевую чувствительность. Описывать особенности строения органа обоняния и органа вкуса. Объяснять значение вкусового и обонятельного анализаторов для нормальной жизнедеятельности	Познавательные УУД: различными источниками готовить сообщения, сравнивать и анализировать, делать выводы, высказывания в форме.  Личностные УУД: справедливом оценивать работы одноклассников.  Регулятивные УУД: определять цель урока, необходимые для её осуществления

		мышечное чувство		человека	деятельности.  Коммуникативные одноклассников и в составе творческих навыков выступлений
60	Общие представления о поведении и психике человека	Формирование представлений о поведении и психике человека	Потребность. Доминанта. Поведение. Психика. Высшая нервная деятельность	Демонстрировать знание общих представлений о поведении и психике человека.  Давать определение понятиям «поведение» и «психика».  Характеризовать роль доминанты в жизни человека и устанавливать её взаимосвязь с его потребностями. Оценивать значение исследований	Познавательные УУД:  работать с разной информацией, готовность к сообщениям и презентациям, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения, строить речевые высказывания в письменной форме.  Личностные УУД: определять цель и смысл действий и поступков, ориентироваться на окружающих, опираясь на ценности. Регулировать

				И.П. Павлова и И.М. Сеченова в области изучения высшей нервной деятельности человека для науки	определять цель и необходимые для работы, организовывать выполнение работы согласно установленным правилам в кабинете. Коммуникативные УУД: воспринимать и передавать сообщения, строить эффективные учебные действия совместно с одноклассниками при совместной работе
--	--	--	--	--	---

61	Врождённые и приобретённые программы поведения	Формирование представлений о врождённых и приобретённых программах поведения человека	Рефлексы: безусловные, условные. Инстинкты. Торможение: безусловное, условное	Характеризовать значение врождённых программ поведения для человека. Классифицировать безусловные рефлексы и объяснять значение каждого из них. Объяснять значение инстинктов для организма. Описывать механизм возникновения условных рефлексов и объяснять их значение для организма. Сравнить безусловные и условные рефлексы. Различать безусловное и условное торможение условных рефлексов	<p>Познавательные УУД: различными источниками информации анализировать выводы, давать обоснованные ответы, строить речевые высказывания в письменной форме, определять потребность в специализированной помощи своей работы и работе.</p> <p>Регулятивные УУД: определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения, контролировать выполнение заданий, установленных учителем в кабинете. Коммуникативные УУД: слушать одноклассников, работать в составе группы, развивать навыки</p>
----	--	---	---	--	--

--	--	--	--	--	--

62	Сон и бодрствование. Профилактика нарушений сна	Формирование представления о сне как циклическом процессе. Ознакомление с причинами и профилактикой нарушений сна	Сон, фазы сна: медленный сон, быстрое волновое сон. Бессонница	Объяснить значение сна для человека. Характеризовать сон как циклический процесс. Различать фазы сна и описывать их особенности. Описывать причины нарушения сна. Формулировать правила профилактики нарушения сна	Познавательные УУД: различными источниками сообщения и презентовать анализировать выводы, давать строить речевые в письменной форме  Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки окружающим. Регулировать определять цель и необходимые для организовать выполнение согласно установленным в кабинете. Коммуникативные слушать одно работать в составе развивать навыки в
63	Внимание. Память.	Формирование представлений о значении внимания и памяти для обучения. Изучение способов тренировки памяти	Внимание. Рассеянность. Воля. Обучение. Память: образная, эмоциональная, словесная; кратковре-	Давать определения понятиям «внимание» и «память». Устанавливать связь между ориентировочными рефлексами и вниманием. Объяснять необходимость концентрации внимания и напряжения воли для успешного обучения. Различать виды памяти.	Познавательные УУД: текстом, выделять структурировать составлять план тетради, преобразовать одной формы в дру  Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки окружающим, опре

			менная, долговременная. Амнезия	Приводить доказательства преимущества осознанного запоминания перед механическим. Описывать влияние алкоголя и других отравляющих веществ на состояние памяти	ценностей, ориентироваться причин успехов и применение полученной деятельности умение определять задачи, необходимые  Коммуникативные учителя и отстаивать аргументировать св
--	--	--	---------------------------------	---	---

64	Особенности и высшей нервной деятельности и человека. Речь. Мышление. Сознание.	Формирование представлений об особенностях высшей нервной деятельности человека	Первая сигнальная система. Вторая сигнальная система. Речь. Мышление: абстрактно-логическое, образно-эмоциональное. Воображение. Сознание	Давать определения понятиям «речь», «мышление» и «сознание». Различать первую и вторую сигнальные системы человека. Демонстрировать знания о межполушарной асимметрии мозга. Различать абстрактно-логическое, образно-эмоциональное мышление. Характеризовать воображение как основу творчества. Характеризовать сознание как высшую функцию человеческого мозга	Познавательные УУД: наиболее эффективные поставленные задачи на основе полученных знаний проводить сравнения. Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки в окружающей среде, оценка ценностей, ориентация на причины успехов и применение полученных знаний в практической деятельности. Умение определять задачи, необходимые для решения. Коммуникативные УУД: воспринимать информацию, строить эффективные отношения с одноклассниками при совместной работе
65	Индивидуальные	Формирование представлений	Эмоции: положитель	Давать определения понятиям «эмоции»,	Познавательные воспроизводить ин

	<p>особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Л/Р («Коленный рефлекс человека».)</p>	<p>об индивидуальных особенностях высшей нервной деятельности человека</p>	<p>ные, отрицательные. Эмоциональные реакции. Эмоциональные отношения. Личность. Интересы. Склонности. Задатки. Способности. Одарённость. Темперамент. Холерик. Сангвиник. Флегматик. Меланхолик. Характер</p>	<p>«личность», «темперамент» и «характер». Различать положительные и отрицательные эмоции. Сравнить понятия «задатки, «способности» и «одарённость». Характеризовать особенности различных темпераментов человека. Различать понятия «характер» и «темперамент»</p>	<p>давать определенные речевые высказывания, письменной формы причинно-следственные связи.</p> <p>Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки, окружающим, оценочности, ориентирование на причины успехов и применение полученных знаний в практической деятельности. Умение организовывать работу учителя согласно учебной программе в кабинете.</p> <p>Коммуникативные группы, обсуждение с сверстниками</p>
--	--	--	--	---	--

**Тема 15. Человек и окружающая среда (3 ч) Здоровье человека и его охрана.** Здоровье человека. Состояние здоровья. Правила здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, физические упражнения на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к окружающей среде. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Адаптация к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Жизнь в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Состояние окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

66	Биосфера. Природная и	Формирование представлений о человеке как	Биосфера. Экологические пробле-	Давать определения понятиям «биосфера» и «ноосфера».	Познавательные УУД: различными источниками выделять главные
----	-----------------------	---	---------------------------------	--	---

	социальная среда.	части биосферы, от состояния которой зависит его здоровье. Изучение особенностей природной и социальной среды	мы. Охрана окружающей среды. Среда: природная и социальная; бытовая и производственная	Характеризовать биосоциальную сущность человека. Сравнить особенности природной и социальной среды. Объяснять взаимосвязь между экологическим состоянием биосферы и здоровьем человека. Приводить доказательства необходимости личного участия каждого человека в защите природы от загрязнения	структурировать материал, давать грамотно формулировать, готовить сообщения, демонстрировать на исследовательской конференции. Личностные УУД: полученные на уроке. Регулятивные УУД: цель урока и ставит для её достижения результаты работы. И умение воспринимать слух, задавать вопросы творческих групп
67	Здоровье человека.	Формирование представлений о факторах, влияющих на здоровье человека	Невроз. Адаптации организма. Стресс. Аутотренинг г. Здоровье. Факторы, сохраняющие здоровье. Факторы, нарушающие	Давать определения понятиям «невроз», «адаптация», «стресс», «аутотренинг» и «здоровье». Описывать значение адаптации для нормальной жизнедеятельности. Различать физиологический и патологический стресс. факторы, от которых зависит здоровье человека. Приводить доказательства решающего влияния на здоровье человека его образа жизни	Познавательные У различными источ выделять глав структурировать и материал, давать грамотно формулировать, готовить сообщения, демонстрировать на исследовательской целевые и смыслов действия и поступ окружающим, оп ценностей, ориен причин успехов и применение получен ческой деятельности умение определять задачи, необходим

					представлять Коммуникативные воспринимать инф задавать вопросы творческих групп
--	--	--	--	--	---



68	Обобщение	Обобщить и систематизировать знания учащихся. Осуществить итоговый контроль знаний учащихся по итогам года	Все определены темы	<p>Давать определение основным понятиям, изученным в течение учебного года. Описывать строение органов и систем органов человека. Различать на рисунках и таблицах органы, системы и аппараты органов человека. Устанавливать соответствие между системами органов человека и их функциями в организме. Характеризовать организм человека как единое целое. Объяснять механизмы регуляции, протекающих в организме процессов. Описывать причины и последствия заболеваний систем органов человека. Формулировать правила профилактики заболеваний. Демонстрировать навыки оказания первой помощи пострадавшим</p>	<p>Познавательные воспроизводить и давать определение речевые высказывания письменной форме объекты, установить следственные различия между равноуровневыми Личностные УУД: целевые и смысловые действия и поступки окружающим. Ориентироваться на ценности, ориентироваться на причины успехов и Потребность в своей работе и работе</p> <p>Регулятивные УУД: выполнение заданий составленному правильность осуществлять деятельность. Коммуникативные умение работать с вопросы с аргументировать свой диалог в доброжелательной форме, проявлять</p>
----	-----------	--	---------------------	---	---

					внимание, интерес
--	--	--	--	--	-------------------

### Пояснительная записка

Содержание реализуется с помощью учебника «Биологии ДЛ

9 класса, авторы: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк. – М. : Просвещение, 2020.

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 9 классе.

**Личностными результатами** освоения обучающимися школы программы по биологии являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям,

исследованиям и их результатам;

- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения обучающимися основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения обучающимися основной школы программы по биологии являются:

- В познавательной (интеллектуальной) сфере:
- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и искусственного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной

картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости с мены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей вида по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособление организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других млекопитающих, природные экосистемы, и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

- В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых и следований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение направленное изменение генома).

- В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

- правил поведения в природной среде.

5. В эстетической сфере:

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

**В результате изучения учебного предмета «биологии», в 9 классе обучающиеся научатся:**

- освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся

открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание: убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при осуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в воде.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **Содержание учебного предмета**

#### **Глава 1. Введение. Биология в системе наук.**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

#### **Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке.**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.

Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Л/р № 1: Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

### **Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение.

Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов.

Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

### **Глава 4. Основы генетики.**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики.

Закономерности наследования признаков живых организмов.

Работы

Г. Менделя. Методы исследования наследственности.

Гибридологический метод изучения наследственности.

Моногибридное скрещивание.

Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Фенотип и генотип. Генетическое определение пола.

Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности.

Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации.

Причины и частота мутаций, мутагенные факторы.

Эволюционная

роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в

развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений. Л/р № 2: «Изучение фенотипов растений».

#### **Глава 5. Генетика человека.**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

#### **Глава 6. Эволюционное учение.**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции.

Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности

организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### **Глава 7. Основы селекции и биотехнологии.**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы;

портреты селекционеров.

Л/р № 3: Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

#### **Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

#### **Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы.

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы: № 4: «Строение растений в связи с условиями жизни». Л/р № 5: «Описание экологической ниши организмов». Л/р № 6: «Выявление типов взаимодействий разных видов в конкретной экосистеме». Л/р № 7: «Составление схем



передачи веществ в природе».

**Т  
Е  
М  
А  
Т  
И  
Ч  
Е  
С  
К  
О  
Е**

**П  
Л  
А  
Н  
И  
Р  
О  
В  
А  
Н  
И  
Е**

**К  
У  
Р  
С  
А  
·**

**6  
6**

**ч  
а  
с  
о  
в  
·**

Содержание	Количество часов	КР	ЛР	Основные виды образовательной деятельности учащихся (на уроках)
<b>Глава 1. Введение. Биология в системе наук.</b>	3			Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии в картине мира. Методы биологических исследований. Понятие представления о сущности жизни. Значение биологической науки для человека. Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии и других наук».
<b>Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке.</b>	10	1	1	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История цитологии. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоскелет. Функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения энергии. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ в клетке. Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различия частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Связь биологии и других наук».

				Лабораторные работы: Л/р № 1: Строение эукариотических клеток у растений, животных и бактерий.
<b>Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</b>	5	1		Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения и его типы. Митоз как основа бесполого размножения организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение, оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение организмов. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни регуляции развития организмов. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения; модели эмбрионального и постэмбрионального развития высших животных.

				позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.
<b>Глава 4.</b>	11	1	<b>1</b>	Генетика как отрасль биологической науки. История развития
<b>Основы</b>				наследования признаков живых организмов. Работы
<b>генетики.</b>				Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибриды
				наследственности. Моногибридное скрещивание.
				Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование
				гамет и его цитологическое обоснование.
				Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая связь пола
				Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности
				целостная система.
				Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации
				мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение рас
				роль в создании генетического разнообразия в пределах комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная изменчивость
				условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств организмов
				Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие закон независимого наследования
				хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на развитие организмов
				гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных организмов

				Лабораторные работы: Л/р № 2 «Изучение фенотипов растений».
<b>Глава 5.</b>	3	1		Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие и здоровье человека. Влияние среды на генетическое здоровье человека
<b>Генетика</b>				Генотип и здоровье человека.
<b>человека.</b>				Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления
<b>Глава 6.</b>	3			Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основатель учения об эволюции
<b>Эволюцион</b>				Движущие силы и результаты эволюции.
<b>ное учение.</b>				Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическая устойчивость биосферы, результат эволюции. Сущность эволюции организмов.
				Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции
				Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции
				Движущие силы и результаты эволюции.
				Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции
				основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании и новых видов.
				Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимосодействие организмов
				результат действия естественного отбора.
				Значение знаний о микроэволюции для управления природными процессами
				охраны природы и рационального природопользования.
				Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции
				животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как результат эволюции

				<p>результат эволюции.</p> <p>Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортовых домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания; результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы и пути прогрессивной биологической эволюции.</p>
<b>Глава 7. Основы селекции и биотехнологии.</b>	15	1	<b>1</b>	<p>Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции мировой и отечественной селекции.</p> <p>Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы результатов селекционной работы; портреты селекционеров.</p>

<b>гипотезы.</b>				<p>Лабораторная работа:</p> <p>Л/р № 3: Изучение приспособленности организмов к среде обитания.</p>
<b>Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	4	1		<p>Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органическая эволюция. История развития органического мира.</p> <p>Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в дельта-картинах, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.</p>
<b>Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</b>	12	1	<b>4</b>	<p>Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации для организмов. Экологические факторы на организмы.</p> <p>Приспособления организмов к различным экологическим условиям. Взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль продуцентов, консументов и редуцентов в круговороте веществ и энергии. Роль разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ и энергии в экосистеме. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека в биосфере.</p> <p>Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы, превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Л/р № 4: «Строение растений в связи с условиями жизни».</p> <p>Л/р № 5: «Описание экологической ниши организмов».</p> <p>Л/р № 6: «Выявление типов взаимодействий разных видов в конкурентной борьбе».</p> <p>Л/р № 7: «Составление схем передачи веществ в природе».</p>

**Календарно – тематическое планирование 9 класс 66 часов  
в год.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Пл с про
<b>Глава 1. Введение.</b>		
1	Биология в системе наук.	
2	Биология как наука.	
3	Методы биологических исследований. Значение биологии.	
<b>Глава 2. Основы цитологии - наука о клетке.</b>		
4	Цитология - наука о клетке.	
5	Клеточная теория.	
6	Химический состав клетки.	
7	Строение клетки.	
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	
9	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий».	
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	
11	Биосинтез белков.	
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	
13	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии - наука о клетке».	
<b>Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</b>		
14	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	
15	Половое размножение. Мейоз.	
16	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	
17	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	
18	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».	

<b>Глава 4. Основы генетики</b>		
19	Генетика как отрасль биологической науки.	
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	
21	Закономерности наследования.	
22	Решение генетических задач.	
23	«Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	
24	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	
25	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	

26	Комбинативная изменчивость.	
27	Фенотипическая изменчивость.	
28	Лабораторная работа № 2: «Изучение фенотипов растений».	
29	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».	
<b>Глава 5. Генетика человека</b>		
30	Методы изучения наследственности человека.	
31	Генотип и здоровье человека.	
32	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».	
<b>Глава 6. Основы селекции и биотехнологии.</b>		
33	Основы селекции.	
34	Достижения мировой и отечественной селекции.	
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	
<b>Глава 7. Эволюционное учение.</b>		
36	Учение об эволюции органического мира.	
37	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	
38	Вид. Критерии вида.	
39	Популяционная структура вида.	
40	Видообразование.	
41	Формы видообразования.	

42	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование.	
43	Борьба за существование и естественный отбор - движущие силы эволюции.	
44	Естественный отбор.	
45	Адаптация как результат естественного отбора.	
46	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	
47	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	
48	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	
49	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	
50	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	
<b>Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>		
51	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	

52	Органический мир как результат эволюции.	
53	История развития органического мира.	
54	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	
<b>Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</b>		
55	Экология как наука.	
56	Влияние экологических факторов на организмы.	
57	Лабораторная работа № 4: «Строение растений в связи с условиями жизни».	
58	Экологическая ниша.	
59	Лабораторная работа № 5: «Описание экологической ниши организма».	
60	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных	

	видов.	
61	Лабораторная работа № 6: «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	
62	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	
63	Поток энергии и пищевые цепи.	
64	Лабораторная работа № 7: «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	
65	Искусственные экосистемы. Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	
66	Обобщение материала за курс 9 класса.	

#### Приложение. График прохождения лабораторных работ.

Перечень работ	Количество работ				Всего
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	