

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «АНТАРЕС» ПАРТИЗАНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

«Утверждаю»

Директор МБОУ ОЦ «АНТАРЕС» ПГО

  
 Н.В.Морозова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Партизанск 2023

## Пояснительная записка

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной 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.

### **Биология растений:**

Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян.

Теплолюбивые и холодостойкие растения.

### **Зоология:**

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные

### **Человек и его здоровье:**

Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы.

Приспособленность организмов к среде обитания.

### **Общая биология:**

Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение  $H_2O_2$ . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза.

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

### **Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 7—9 класс».**

#### **Предметные результаты:**

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание,

проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинноследственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;

13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;

14) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

15) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

16) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;

17) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

18) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;

19) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными;

## Тематическое планирование материала в 7 классе

### «БИОЛОГИЯ РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»

п / п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии
-------	------	------------	-------------------------	--------------	--

1	<p><b>Раздел 1. Общие сведения о мире животных (1 ч)</b></p> <p>Зоология наука о животных</p>	<p>Зоология – система наук. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных</p>	<p>Давать определения биологическим наукам, выявлять признаки сходства и различия растений и животных, оценивать роль животных в экосистемах</p>	1	<p>Изучить биологические термины. Презентация проектов о роли животных в природе и жизни человек. Заполнить таблицу, описать среды обитания животных, подготовка сообщения</p>
2	<p><b>Раздел 2.Строение тела животных (2 ч)</b></p> <p>Клетка. Ткани, органы и системы органов</p>	<p>Клетка. Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.</p>	<p>Выявить сходство и различие в строении животной и растительной клеток</p>	1	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.</p>
3.	<p><b>Раздел 3.Подцарство Простейшие (2 ч)</b></p> <p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы.</p>	<p>Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых. Среда обитания, строение и</p>	<p>Дать общую характеристику Простейшим, на примере Типа Саркодовые и Жгутиконосцы. На примере эвглены зеленой</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p>

		<p>передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев</p>	<p>показать взаимосвязь строения и характера питания от условий окружающей среды.</p>		<p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах. Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглени зелёной.</p> <p>Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых.</p> <p>Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>
4	<p>Тип Инфузории. Значение простейших</p>	<p>Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. <i>Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</i></p>	<p>Установить характерные признаки типа Инфузории и показать черты усложнения в клеточном строении. Изучить место простейших в живой природе</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
5	<p><b>Раздел 4. Тип Кишечнополостные (1ч)</b></p> <p>Строение и жизнедеятельность кишечнополостных</p>	<p>Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в</p>	<p>Изучить строение и жизнедеятельность кишечнополостных на примере гидры, выделить основные черты усложнения организации по сравнению с</p>	1	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки</p>

		сравнении с простейшими. Классы Гидроидные, Коралловые полипы, Сцифоидные медузы	простейшими. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных		более сложной организации в сравнении с простейшими
6	<b>Раздел 5. Типы черви, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (Зч.)</b>  Тип Плоские черви.	Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов плоских червей. Характерные признаки классов плоских червей. Циклы развития печеночного сосальщика, свиного цепня	Изучить особенности строения плоских червей и их разнообразие	1	Называть черты организации плоских червей. Распознавать представителей типа на рисунках, фотографиях. Описывать основные признаки классов плоских червей. Называть представителей классов плоских червей. Выделять общие черты строения.
7	Тип Круглые черви	Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов круглых червей	Изучить особенности строения круглых червей	1	Называть черты организации круглых червей. Распознавать представителей типа на рисунках, фотографиях
8	Тип Кольчатые черви.	Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов многощетинковых червей. Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей  <i>Лабораторная работа № 2</i>	Изучить места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов многощетинковых и малощетинковых червей	1	Называть черты организации многощетинковых кольчатых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.

		«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».			
9	<b>Раздел 6. Тип Моллюски (3 ч)</b>  Класс Брюхоногие моллюски	Среда обитания, внешнее строение брюхоногих моллюсков. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Изучить особенности строения класса Брюхоногие моллюски	1	Различать и определять брюхоногих моллюсков на рисунках, фотографиях натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения брюхоногих моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.
10	Класс Двустворчатые моллюски	Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Изучить особенности строения класса Двустворчатые моллюски	1	Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.
11	Класс Головоногие моллюски	Среда обитания, внешнее строение головоногих моллюсков. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Изучить особенности строения класса Головоногие моллюски	1	Различать и определять головоногих моллюсков на рисунках, фотографиях натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения головоногих моллюсков. Характеризовать черты приспособленности головоногих моллюсков к среде обитания.
12	<b>Раздел 7. Тип Членистоногие (4 ч)</b>  Класс Ракообразные.	Общая характеристика, особенности внешнего строения ракообразных. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение.	Выявить основные характерные признаки ракообразных	1	Выявлять характерные признаки ракообразных. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности ракообразных. Делать выводы.



13	Класс Паукообразные	Общая характеристика, особенности внешнего строения паукообразных. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение паукообразных.	Выявить основные характерные признаки паукообразных	1	Выявлять характерные признаки паукообразных. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности паукообразных. Делать выводы.
14	Класс Насекомые. Типы развития насекомых	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых <i>Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение насекомого»</i>	Выявить основные характерные признаки насекомых. Изучить типы развития насекомых	1	Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых.  Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
15	Общественные насекомые - пчёлы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых	Значение насекомых в природе и жизни человека. Одомашненные насекомые: пчела медоносная, тутовый шелкопряд	Описывать значение насекомых в природе и жизни человека. Приводить примеры продуктов пчеловодства	1	



16	Раздел 8. Тип Хордовые: (16 ч) Бесчерепные	Признаки хордовых. Внешнее и внутреннее строение ланцетника	Изучить общие признаки хордовых	1	Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения ланцетника
17	Внешнее и внутреннее строение рыб. Размножение	Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Органы размножения. Размножение и развитие рыб. Места нагула и нереста проходных рыб. Особенности поведения: миграции, забота о потомстве <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	Изучить особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.	1	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.  Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.  Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника.  Характеризовать черты усложнения организации рыб. Приводить примеры проходных рыб. Объяснить значение миграций в жизни рыб  Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
18	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их рациональное использование и охрана.	Хрящевые рыбы. Многообразие костистых рыб. Двоякодышащие и кистеперые рыбы. Практическое значение рыб.	Выявить признаки организации хрящевых и костных рыб, обосновать место кистеперых рыб в эволюции	1	Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях и среди натуральных объектов. Называть представителей промысловых рыб, разводимых в прудах

		Рыболовство. Основные группы промысловых рыб	позвоночных Характеризовать роль промысловых рыб в жизни человека		Обосновывать рационального рыболовства приемов ведения
19	<b>Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (4ч)</b>  Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение земноводных	Признаки класса. Места обитания и образ жизни. Внешнее строение лягушки. Скелет и мускулатура. Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыба ми. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб	Изучить черты внешнего и внутреннего строения земноводных	1	Устанавливать взаимосвязи строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить и обобщать информацию о внешнем строении земноводных
20	Годовой цикл жизни земноводных. Разнообразие и значение земноводных	Разнообразие земноводных. Отряды Хвостатые и Бесхвостые. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.	Изучить многообразие земноводных, объяснять приспособления земноводных к различным условиям жизни	1	Различать и определять земноводных, на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения земноводных.
21	Внешнее, внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	Признаки класса. Места обитания и образ жизни. Внешнее и внутреннее строение приткой ящерицы. Скелет и мускулатура. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше.	Изучить черты внешнего строения пресмыкающихся	1	Устанавливать взаимосвязи строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить и обобщать информацию о внешнем и внутреннем строении пресмыкающихся. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.
22	Размножение и разнообразие пресмыкающихся	Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Отряды класса Пресмыкающиеся: Чешуйчатые, Крокодилы,	Изучить многообразие пресмыкающихся, объяснять приспособления пресмыкающихся к различным условиям жизни	1	Различать и определять пресмыкающихся на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения пресмыкающихся

		Черепahi Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся. Разнообразие древних пресмыкающихся			
23	Класс Птицы  Внешнее строение и скелет птиц	Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц  <i>Лабораторная работа № 5</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Изучить взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Изучить особенности скелета птицы, связанные с полетом.	1	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
24	Внутреннее строение птиц	Строение систем внутренних органов птиц. Приспособления к полету. Интенсивный обмен веществ	Изучить черты строения систем внутренних органов птиц.	1	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов птиц, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.
25	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Органы размножения. Размножение и развитие рыб. Поведение птиц на различных этапах годового цикла: ритуальное поведение,	Изучить особенности размножения и развития в связи с полетом. Характеризовать поведение птиц на различных этапах годового цикла	1	Характеризовать процессы размножения и развития птиц. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о размножении птиц Наблюдать за жизнью птиц в различные сезоны, вести дневники наблюдений

		гнездостроение, насиживание, послегнездовой период, сезонные миграции			
26	Разнообразие птиц	Экологические группы птиц по местам обитания	Изучить многообразие птиц, знать основные черты приспособленности птиц к местам обитания	1	Различать и определять птиц на рисунках, фотографиях натуральных объектах.
27	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц	Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в природе и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование	Характеризовать роль птиц в природных сообществах, называть основные породы домашних птиц и цели их выведения	1	Работа с различными источниками информации составление плана параграфа использовать различные информационные ресурсы
28	<b>Класс Млекопитающие, или Звери</b>  Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	Признаки класса Млекопитающие. Особенности внешнего строения. Строение кожи. Волосяной покров. Железы млекопитающих. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.	Изучить черты внешнего и внутреннего строения млекопитающих	1	Устанавливать взаимосвязи строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить и обобщать информацию о внешнем и внутреннем строении млекопитающих. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии
29	Происхождение и разнообразие млекопитающих	Предки млекопитающих- древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.	Характеризовать происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Работа с различными источниками информации составление плана параграфа использовать различные информационные ресурсы

		Яйцекладущие и настоящие звери			
30	Высшие, плацентарные звери	Признаки отрядов	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходства и различия	1	Работа с различными источниками информации, составление плана параграфа, заполнить таблицу
31	Экологические группы млекопитающих и их значение	Признаки животных экологических групп. Домашние звери. Мелкий рогатый скот. Свиноводство. Коневодство. Кролиководство. Оленеводство. Промысловые звери. Охрана млекопитающих	Знать признаки животных экологических групп. Изучить значение млекопитающих для человека	1	Структурирование изучаемого предметного содержания, подготовка сообщений о животных разных экологических групп, рецензирование сообщений одноклассников. Работа с различными источниками информации, составление плана параграфа, использовать различные информационные ресурсы
32	<b>Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (4 ч)</b>  Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции	Причины разнообразия животного мира. Исследования Ч.Дарвина. Наследственность и изменчивость. Искусственный и естественный отбор	Изучить причины разнообразия животного мира	1	Самостоятельная работа, изучение материала учебника, формулирование выводов, описание основных процессов и явлений, происходящих в живой природе
33	Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир	Этапы эволюции животного мира. Усложнение строения многоклеточных животных. Происхождение и эволюция хордовых. Выход позвоночных на сушу. Уровни организации жизни	Изучить этапы эволюции животного мира. Усложнение строения многоклеточных животных. Происхождение и эволюция хордовых.	1	Составление сводной таблицы, самостоятельная работа, выявление основных этапов развития животного мира на Земле
34	Итоговое тестирование за курс биологии 7 класса		Умение самостоятельно применять, обобщать и систематизировать знания,	1	Итоговое тестирование за курс биологии 7 класса. Самоанализ и самооценка образовательных достижений по итогам изучения курса

			полученные при изучении тем		
35	Экскурсия в лес. Многообразие животного мира Чувашской Республики	Многообразие животного мира Чувашской Республики		1	Различать и определять изученных животных

### Тематическое планирование материала в 8 классе «БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные деятельности обучающихся на уроке/внеурочные занятия
1	<b>Организм человека. Общий обзор (5 ч)</b>  Науки об организме человека	Науки об организме человека- анатомия, физиология, гигиена и их методы			Называть м... изучения орга... человека, их з... для использова... собственной жи...
2	Структура тела. Место человека в живой природе	Части тела, полости, внешние и внутренние органы. Характеристика вида человек разумный в системе живых организмов		1	Сравнивать чел... с представител... класса Млекопитающи... отряда Приматы... Характеризоват... особенности строения чел... обусловленные прямохождение... трудовой деятельностью
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие фермента каталазы на пероксид водород»	Изучить строение, химический состав клетки так же процессы жизнедеятельности	1	Называть осно... части клетки. Описывать фун... органоидов. Объяснять поня... «фермент». Различать проп... роста и проп... развития. Описывать пр... деления кл... Выполнять лабораторный

					наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете обращения с лабораторным оборудованием
4	Ткани	<p>Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»</i></p>	<p>Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типах тканей человека</p>	1	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды тканей. Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете обращения с лабораторным оборудованием</p>
5	Системы органов в организме. Уровни	<p>Исполнительные и регуляторные системы. Рефлекс. Рефлекторная</p>			Определять понятия: «орган», «рефлекс»,



	организации организма. Нервная и гуморальная регуляция	дуга и ее части. Нервная и гуморальная регуляция			«рефлекторная дуга», «гормональная регуляция»  Называть органы и системы органов.  Характеризовать сущность регуляторных функций жизнедеятельности организма
6	<b>Опорно-двигательная система (9 ч)</b>  Скелет. Строение, состав и соединение костей	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент  <i>Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани»</i>  <i>Лабораторная работа № 4 «Состав костей»</i>	Изучить строение, состав и типы соединения костей	1	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей, строение суставов.  Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга.  Объяснять значение составных компонентов костной ткани.  Выполнять лабораторные опыты, фиксировать.
7	Скелет головы и туловища.	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей.  Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища	1	Описывать строение скелета с помощью иллюстраций учебнике строения черепа. Называть отделы позвоночника и позвонка.  Раскрывать значение частей позвонка.  Объяснять связь между строением позвонка и функциями позвонка, строением нервной клетки
8	Скелет конечностей	Скелет конечностей Строение скелета поясов	Изучить строение	1	Называть названия свободных

		<p>конечностей, верхней и нижней конечностей. «Исследование строения плечевого пояса»</p>	<p>скелета поясов и свободных конечностей</p>		<p>конечностей поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать различия в строении плечевого пояса конечностей мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>
9	<p>Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей</p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы</p>	<p>Изучить приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p>	1	<p>Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть приемы оказания первой помощи при различных травмах суставов и костей. Описывать приемы оказания первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемы оказания первой помощи в учебнике. Разработать проект «Курсы первой помощи для школьников»</p>
10	<p>Мышцы</p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p>	<p>Раскрыть связь функций и строения, а также различий между гладкими и скелетными</p>	1	<p>Раскрывать связь функций и строения на примере различий между</p>

		Практическая работа: «Изучение расположения мышц головы»	мышцами человека.		гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Называть основные группы мышц. Раскрывать принципы крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц. Ход наблюдения: натуральных объектов
11	Работа мышц	Опора и движение Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц.	1	Определять по анатомическим рисункам «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два типа работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц. Сравнивать динамическую и статическую работу мышц по признакам. Формулировать правила гигиены физических нагрузок
12	Нарушения осанки и плоскостопие	Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника		1	Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики нарушения осанки
13	Развитие опорно-двигательной системы	Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение здорового образа жизни. Роль опорно-двигательной системы: роль		1	Использовать приобретенные знания профилактики заболеваний опорно-двигательной системы

		зарядки, уроков физкультуры и спорта. Гиподинамия			двигательной системы
14	Обобщение темы «Опорно-двигательная система»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование теме
15	<b>Кровь. Кровообращение (10 ч)</b>  Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</i>	Изучить внутреннюю среду организма человека, её строение, состав и функции.	1	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови» («плазма», «антиген», «антитело»).</p> <p>Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови организме.</p> <p>Описывать функции крови. Назвать функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов.</p> <p>Описывать развитие русской науки с помощью иллюстраций учебнике при свёртывания крови фагоцитоз.</p> <p>Выполнять лабораторные наблюдения помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения</p>

					лабораторным оборудованием
16	Иммунитет	Иммунитет. Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань). Клеточный и гуморальный иммунитет.	Изучить иммунную систему человека. Клеточный и гуморальный	1	Давать определение понятию «иммунитет» Называть иммунитет. Объяснять проявление иммунитета человека
17	Тканевая совместимость и переливание крови	Группы крови. Переливание крови. Групповая совместимость крови, тканей. Резус фактор		1	Называть особенности организма человека свою группу крови резус-фактор
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения	Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры. Большой и малый круги кровообращения. Значение кровообращения		1	Называть особенности строения организма человека. Распознавать описывать строение органов кровообращения. Описывать работу сердца. Устанавливать взаимосвязь между строением функциями сердца
19	Движение лимфы	Лимфатическая система. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь лимфатической и кровеносной систем		1	Называть особенности строения организма человека – органы лимфатической системы. Распознавать описывать строение органов лимфатической системы
20	Движение крови по сосудам.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,	Изучить причины движения крови по сосудам. Изучить работу сердца от физических	1	Описывать строение органов кровообращения с помощью иллюстраций учебнике строение сердца и проявление сердечных сокращений.

		<p>эксперимент. <i>Практическая работа</i> «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p> <p>Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения</p>	<p>нагрузок и влияния негативных факторов окружающей среды</p>		<p>Сравнивать кровеносных со между собой. Описывать стр кругов кровообращения. Понимать разли использовании прилагательного «артериальный» применительно виду крови сосудам</p> <p>Раскрывать по «тренировочный эффект», «функциональная проба», «да повязка», «жгут»</p>
21	<p>Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.</p>	<p>Кровеносная и лимфатическая системы. Вред курения. Методы изучения</p>	<p>Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных живых организмов:</p> <p>наблюдение, измерение, эксперимент</p> <p>Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения»</p>	1	<p>Раскрывать по «тренировочный эффект», «функциональная проба», «да повязка», «жгут»</p> <p>Объяснять важ систематически физических наг для нормал состояния се Различать при различных кровотечений. Анализировать обобщать информацию повреждениях органов кровеносной системы и при оказании п помощи в продолжения р над гот проектом «Б первой помощи школьников»</p>
22	<p>Первая помощь при кровотечениях</p>	<p>Артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приемы оказания первой</p>		1	<p>Использовать приобретенные знания</p>

		помощи при кровотечении. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.			профилактики вредных привычек курения, алкоголизма, наркомании.
23	Обобщение темы «Кровеносная система»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование теме
24	<b>Дыхательная система (5 ч)</b>  Значение дыхания. Органы дыхания.	Дыхание. Система органов дыхания. Связь с кровеносной системой		1	Называть особенности строения органов человека – органов дыхательной системы. Распознавать и описывать органы в таблицах основных органов дыхательной системы.
25	Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. <i>Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i>	Изучить строение легких и механизм газообмена.	1	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких в сравнении со строением лёгких представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод о результатах опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, правила обращения с лабораторным оборудованием
26	Дыхательные движения. Регуляция дыхания	Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение,	Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развивать понятие	1	Описывать функцию диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания



		<p>измерение, эксперимент.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»</i> Регуляция дыхания.</p>	«газообмен».		<p>Выполнять лабораторный на готовой изготовленной самостоятельно модели, наблюдая происходящие явления и описывая процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращаться с лабораторным оборудованием</p>
27	<p>Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.</p>	<p>Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»</p>	<p>Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути заражения и меры профилактики.</p>	1	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких».</p> <p>Объяснять опасность заболеваний гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.</p> <p>Называть факторы способствующие заражению туберкулёзом лёгких.</p> <p>Называть факторы снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми воздухом. Раскрывать способ использования флюорографии диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики здоровья человека.</p> <p>Проводить фиксировать результаты и делать вывод результатам опытов.</p> <p>Соблюдать</p>

					правила работы в кабинете, обращения лабораторным оборудованием
28	Первая помощь при поражении органов дыхания.			1	Называть при оказании первой помощи отравлению угарным газом, спасать утопающего. Использовать приобретенные знания для оказания первой помощи отравлению угарным газом и спасать утопающего
29	<b>Пищеварительная система (7 ч)</b>  Значение пищи и ее состав.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез»	Изучить значение и строение различных органов пищеварения.	1	Определять по рисунку «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть впадение в пищеварительную систему желез: слюнные, пищеварительные, желёз. Описывать строение пищеварительного тракта. Выполнять практический опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике
30	Органы пищеварения	Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения и пищеварительные железы	Изучить строение и функции пищеварительной системы. Знать строение и функции органов пищеварения и пищеварительных желез	1	Называть особенности строения органов человека – органов пищеварительной системы. Распознавать и описывать органы в таблицах основных органов пищеварительной

					системы чело Характеризоват сущность пищеварения.
31	Строение и значение зубов	Форма и функции зубов. Строения зуба. Виды зубов.	Изучить строение и функции зубов	1	
32	Пищеварение в ротовой полости и желудке.	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.  Лабораторная работа № 8, 9 «Действие ферментов слюны на крах- мал», «Действие ферментов желудочного сока на белки	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения.	1	Раскрывать функ слюны. Опис строение желудочной ст Называть акти вещества, действующие пищевой компо желудке, и функции. Выполнять лабораторные опыты, наблю происходящие явления и д вывод результатам наблюдений. Соблюдать правила работы кабинете, обращения лабораторным оборудованием
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Строение и функции пищеварительной системы. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс	Изучить переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки.	1	Давать опреде понятию фермен Распознавать описывать таблицах осно органы пищеварительно системы челове Характеризоват роль фермент пищеварении.
34	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	Изучить механизм нервной и гуморальной регуляции пищеварения.	1	Характеризоват сущность про регуляции жизнедеятельно организма
35	Заболевания органов пищеварения.	Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита		1	Использовать приобретенные знания

					соблюдения профилактики заболеваний ор пищеварения, оказания п помощи отравлении ядовитыми гри растениями
36	<p><b>Обмен веществ и энергии (4 ч)</b></p> <p>Обменные процессы в организме</p>	Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен.	Рассмотреть обменные процессы в организме	1	<p>Давать опреде понятие пластический об энергетический обмен.</p> <p>Характеризоват сущность об веществ превращения энергии в орган</p> <p>Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики заболеваний, связанных нарушением об веществ</p>
37	Нормы питания	<p>Рациональное питание.</p> <p>Нормы и режим питания.</p> <p>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение. Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе»</p>	<p>Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен».</p>	1	<p>Определять по «основной об «общий обмен».</p> <p>Сравнивать организм взрос и ребёнка показателям основного обмен</p> <p>Объяснять зависимость м типом деятель человека и нор питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированност организма помощью функционально пробы, фиксир результаты и д вывод, срав эксперименталь</p>

					данные эталонными
38	Витамины	Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Гипо- и гипервитаминозы. Проявления авитаминозов	Изучить роль витаминов в организме человека, суточную потребность организма в витаминах, гипо- и гипервитаминозы, проявления авитаминозов	1	Называть основные группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. Характеризовать роль витаминов в организме, влияние жизнедеятельности. Использовать приобретенные знания профилактики инфекционных простудных заболеваний.
39	Обобщение темы «Пищеварительная система. Обмен веществ»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование теме
40	<b>Мочевыделительная система (2 ч)</b>  Строение и функции почек	Мочевыделительная система. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон-структурная единица почки. Удаление мочи из организма	Изучить строение и функции мочевыделительной системы.	1	Называть особенности строения органов человека – органов мочевыделительной системы. Распознавать и описывать органы мочевыделительной системы человека. Характеризовать сущность процесса выделения и его значение в обмене веществ.
41	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения. Предупреждение заболевания почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	Знать меры профилактики заболеваний выделительной системы, профилактики вредных привычек.	1	Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики заболеваний выделительной системы, профилактики вредных привычек.
42	<b>Кожа (3 ч)</b>	Значение и строение кожных покровов и слизистых	Знать строение и функции кожи	1	Называть особенности строения

	Значение кожи и ее строение	оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти-производные кожи			человека. Называть функции кожи. Распознавать и описывать в таблицах структурные компоненты кожи.
43	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи	Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и профилактика ранений. Нарушения кожных покровов и их причины.	Изучить возможные нарушения кожных покровов и повреждения кожи	1	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения профилактических мер по предупреждению заболеваний кожных покровов и других частей тела.
44	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечных ударах	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Раскрывать роль кожи в терморегуляции. Описывать приемы первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	1	Классифицировать причины заболеваний кожных покровов. Называть приемы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях и солнечных ударах. Описывать применяемые средства первой помощи при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая и чесотки. Называть меры профилактики инфекционных заболеваний кожных покровов. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию терморегуляции. Раскрывать значение закаливания

					<p>организма.</p> <p>Описывать закаливающих процедур.</p> <p>Называть при тепловом ударе, солнечного удара.</p> <p>Описывать при первой помощи тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать, обобщать информацию нарушениях терморегуляции, повреждениях и приёмах оказываемой первой помощи в ходе завершения работы проектом «Курс первой помощи школьникам»»</p>
45	<p><b>Эндокринная система (2 ч)</b></p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции</p>	<p>Эндокринная система.</p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции, их строение и функции</p>	Изучить строение и функции эндокринной системы	1	<p>Называть особенности строения и работы желез эндокринной системы, желез внешней и внутренней секреции. Различать железы внешней и внутренней секреции.</p>
46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	Гормоны желез внутренней и смешанной секреции. Болезни, связанные с гипер- и гипофункцией желез. Регуляция деятельности желез.	Изучить роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1	<p>Дать определение понятию гормон.</p> <p>Называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез.</p>
47	<p><b>Нервная система (5 ч)</b></p> <p>Значение, строение и функционирование нервной системы</p>	Значение нервной системы. Центральный и периферический отделы нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.	Изучить значение, строение и функционирование нервной системы	1	<p>Давать определение понятию рефлекс.</p> <p>Называть особенности строения нервной системы, функции нервной системы.</p>



					Распознавать описывать таблицах осн отделы и ор нервной сис человека.
48	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Изучить строение и значение автономной нервной системы	1	<p>Называть особенности строения автономного отдела нервной системы</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованности работы внутренней секреции и отделов нервной системы, различия между нейрогуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p> <p>Выполнять опыты, наблюдать происходящие процессы, сравнивать полученные результаты опытов</p>

					ожидаемыми (описанными в тексте учебника)
49	Спинной мозг	Строение и функции спинного мозга. Серое и белое вещество спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга.	Изучить строение и функции спинного мозга	1	Называть особенности строения и функции спинного мозга. Распознавать и описывать таблицы основных частей спинного мозга.
50	Головной мозг: строение и функции.	Строение и функции головного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Функции коры больших полушарий.	Изучить строение и функции головного мозга	1	
51	Обобщение тем «Эндокринная система». «Нервная система»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование теме
52	<b>Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>  Как действуют органы чувств и анализаторы	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Части анализатора.	Изучить органы чувств, их роль в жизни человека, анализаторы, части анализатора.	1	Давать определения понятиям: чувств, рецептор, анализатор. Называть органы чувств человека и анализаторы
53	Орган зрения и зрительный анализатор	Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза. Оптическая система глаза.	Изучить строение и функции органа зрения и зрительного анализатора	1	Называть особенности строения органа зрения и зрительного анализатора. Распознавать и описывать таблицы основных частей органа зрения и зрительного анализатора.
54	Заболевания и повреждения глаз	Нарушение зрения, их профилактика. Заболевания и повреждения глаз, профилактика. Дальнозоркость и близорукость. Гигиена зрения.	Знать распространенные заболевания и повреждения глаз, уметь оказывать первую помощь при повреждениях глаз.	1	Называть заболевания, связанные с нарушением работы органов зрения. Использовать приобретенные знания

					соблюдения профилактики заболеваний повреждений органов зрения.
55	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы	Строение наружного, среднего, внутреннего уха. Слуховой анализатор. Нарушение слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Вестибулярный аппарат - орган равновесия	Изучить строение и функции органов слуха и равновесия	1	Называть особенности строения органов слуха и слухового анализатора. Распознавать и описывать органы слуха в таблицах основной части органа слухового анализатора
56	Органы осязания, обоняния и вкуса	Строение и функции органов осязания, обоняния и вкуса	Изучить строение и функции органов осязания, обоняния и вкуса	1	Называть особенности строения органов осязания, обоняния и вкуса. Распознавать и описывать органы осязания, обоняния и вкуса в таблицах органов осязания, обоняния и вкуса
57	Обобщение темы «Органы чувств. Анализаторы»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование по теме
58	<b>Поведение и психика (5 ч)</b>  Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.	Изучить врожденные и приобретенные формы поведения.	1	Давать определения понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы. Называть приемы работы нервной системы.
59	Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.	Биологические ритмы. Сон и бодрствование, значение сна.	Знать закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	Характеризовать значение сна для организма человека.
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Мышление. Особенности мышления. Память. Виды	Раскрыть особенности высшей нервной деятельности человека.	1	Называть особенности высшей нервной деятельности человека и поведения человека.

		памяти, приемы запоминания.			Использовать приобретенные знания организации уч деятельности
61	Воля, эмоции, внимание.	Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания		1	Называть особенности в нервной деятельности поведения чело Характеризоват особенности в нервной деятельности поведения чело Использовать приобретенные знания организации уч деятельности
62	Работоспособность. Режим дня.	Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, устомление. Рациональная организация труда и отдыха. Режим дня.		1	Использовать приобретенные знания рациональной организации тр отдыха.
63	<b>Половая система. Индивидуальное развитие организма</b>  Половая система человека.	Женская и мужская половые системы		1	Называть особенности строения мужск женской по системы. Распознавать описывать таблицах мужскую и жен половые систем
64	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передаваемые половым путем	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ- инфекция.		1	Объяснять при проявления наследственных заболеваний. Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики заболеваний, инфекции.
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после	Размножение и развитие. Внутриутробное развитие. Оплодотворение,		1	Давать опреде понятиям: размножение,

	рождения	образование зародыша и плода. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.			оплодотворение Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики заболеваний, инфекции.
66	О вреде наркотических веществ	Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека		1	Использовать приобретенные знания соблюдения профилактики вредных привычек
67	Психологические особенности личности	Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности.		1	Называть психологические особенности личности. Характеризовать роль обучения воспитанию развитию психического поведения человека
68-69	Обобщение и повторение	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование теме
70	Тестирование по курсу биологии в 8 класса		Умение самостоятельно применять, обобщать и систематизировать знания, полученные при изучении тем	1	Итоговое тестирование за курс биологии 7 класса Самоанализ самооценка образовательных достижений итогам изучения курса

**Тематическое планирование материала в 9 классе «Общие закономерности жизни»**

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные деятельности обучающегося на уроке/внеурочном
1	<b>Общие закономерности жизни (4 ч)</b> Биология- наука о живом мире	Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.		1	Давать определения биология. Приводить практического пример достижений современной биологии.
2	Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов		1	Перечислить научного исследования
3	Общие свойства живых организмов	Отличительные особенности живых организмов от неживых тел, единый принцип организации, обмен веществ и энергии, открытые системы.		1	Давать определение жизнь. Называть признаки организмов. Описывать свойства живого. Выделять особенности развития живых организмов.
4	Многообразие форм живых организмов	Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Царства живой природы			Давать определения таксон. Называть уровни организации жизни и эволюционные образующие основные царства природы, таксономические единицы.
5	<b>Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b> Многообразие клеток.	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Изучить многообразие клеток эукариот и выявить особенность их строения разных царств	1	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Привести примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные особенности жизнедеятельности свободноживущей клетки, входящей в ткань.  Называть имена положивших изучению клетки.  Сравнивать растительных и животных клеток.

					<p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии при обращении с лабораторным оборудованием.</p>
6	Химические вещества в клетке	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки	Изучить химический состав у разных типов клеток.	1	<p>Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.</p> <p>Сравнивать химический состав клеток разных организмов и тел неживой природы, делать выводы.</p>
7	Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями.	Изучить строение клетки	1	<p>Различать основные части клетки. Называть и объяснять существование признаков всех частей клетки.</p> <p>Сравнивать особенности строения клеток растений и животных.</p> <p>Выделять и называть существенные строения органоидов.</p>
8	Органоиды клетки и их функции	Органоиды клетки и их функции. Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Изучить функции органоидов клеток, выявить их отличительные особенности	1	<p>Различать органоиды на рисунке и в микрофотографии.</p> <p>Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.</p>
9	Обмен веществ - основа существования клетки	Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция - противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез - важнейшие реакции обмена веществ		1	<p>Дать определения процессов ассимиляция, диссимиляция, пластический энергетический обмен.</p> <p>Называть этапы синтеза веществ в организмах. Называть АТФ и ферментов в обмене веществ.</p>



10	Биосинтез белка в клетке	Обмен веществ -основа жизнедеятельности клетки. Свойства генетического кода. Механизм транскрипции и трансляции		1	<p>Давать опре терминам ассимиля Называть генетического кода, РНК, т-РНК в би белка.</p> <p>Анализировать со, определений: трипле ген, генетический транскрипция, трансл</p>
11	Биосинтез углеводов - фотосинтез	Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.		1	<p>Давать опре терминам: автотрофы, фотосинт</p> <p>Называть органы где происходит фо роль пигмента хлоро</p> <p>Анализировать со, определения фотолиз</p> <p>Характеризовать фотосинтеза.</p>
12	Обеспечение клеток энергией	Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы энергетического обмена.		1	<p>Анализировать со, определений гликолиз, брожение, Перечислить энергетического обм</p> <p>Называть вещест источники энергии, п реакций этапа веществ.</p> <p>Описывать строение АТФ в обмене вещест</p>
13	Размножение клетки и ее жизненный цикл	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с	Изучить жизненный цикл соматической клетки на примере делящихся клеток корешка лука	1	<p>Характеризовать значение разм клетки.</p> <p>Сравнивать деление прокариот и эукариот выводы на основе сра</p> <p>Определять понятия и «клеточный</p> <p>Фиксировать ре наблюдений, форму выводы. Соблюдать работы в к обращения с лабор оборудованием. О механизм распр наследственного м между двумя до клетками т у прок эукариот.</p>

		делящимися клетками»			Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки под микроскопом микропрепаратам.
14	Обобщение темы «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование по теме
15	<b>Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b>  Организм – открытая живая система			1	
16	Примитивные организмы	Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	Изучить существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов	1	Выделять существенные признаки цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять рисунок учебника проникновения вируса в клетку и его размножение. Приводить примеры заболеваний, вызванных бактериями и вирусами.
17	Растительный организм и его особенности	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных	Углубить и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.	1	Выделять и описывать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности протоплазматической жизнедеятельности растений: процессы дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого размножения растений. Делать выводы на

		<p>вакуолей.</p> <p>Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>			<p>сравнения.</p> <p>Объяснять роль растений в жизни человека. Приводить примеры использования различных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>
18	Многообразие растений и их значение в природе	<p>Многообразие растений. Споровые и семенные растения, их отличительные признаки</p>	<p>Дать характеристику отделов растений</p>	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и пр жизнедеятельности</p> <p>Отделов растений. Сравнить растения, делать выводы. Характеризовать растения для прир человека. Определять опасность ядовитых р</p>
19	Организмы царства грибов и лишайников	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>	<p>Дать характеристику существенных признаков строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников</p>	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и пр жизнедеятельности</p> <p>грибов и лишайников. Приводить конкретные примеры. Сравнить строение грибов со строением животных и лишайников. Делать выводы. Характеризовать грибы и лишайники природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе</p>
20	Животный организм и его особенности	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные,</p>	<p>Выделить и обобщить существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных</p>	1	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки строения и пр жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных наиболее распространённых</p>

		хищные, паразитические, падальщики, всеядные			домашних животных. Объяснять роль р животных в жизни ч. Характеризовать питания, ра переживания неблагоприятных ус постройки жилищ животными
21	Разнообразие животных	Многообразие животных. Одноклеточные и многоклеточные животные, их особенности.	Выделить и обобщить существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных разных классов.	1	Выделять и о существенные строения и п жизнедеятельности животных. Наблю описывать п животных.
22	Сравнение свойств организма человека и животных	Сходства и отличия человека и животных. Функции организма человека.	Знать основные признаки сходства человека от животных	1	
23	Размножение живых организмов	Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения.		1	Называть основные размножения, виды и бесполого разм способы вегет размножения. Характеризовать о полового и б размножения.
24	Индивидуальное развитие	Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.	Сформировать знания об этапах индивидуального развития организмов, основных стадиях эмбриогенеза, производных зародышевых листков, типах постэмбрионального развития	1	Называть начало и о постэмбрионального развития, постэмбрионального развития. Характеризовать о эмбрионального постэмбрионального организмов. Анализировать и о влияние факторов р здоровье, исп приобретенные зна профилактики привычек

					алкоголизм, наркоман
25	Образование половых клеток. Мейоз.	Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение, функции. Образование половых клеток путем мейоза.	Сформировать новые понятия о мейозе и его биологическом значении, знания об особенностях сперматогенеза, овогенеза	1	Выделять различия м женских половых кле Объяснять биологическое значение размножения, суще биологическое оплодотворения.
26	Изучение механизма наследственности	Наследственность. Этапы изучения наследственности у организмов. Вклад Менделя в изучение наследственности. Современные достижения в изучении наследственности.	Сформировать новые понятия о наследственности, этапах его изучения.	1	Характеризовать механизм наследств
27	Основные закономерности наследования признаков у организмов	Наследственность. Строение хромосомы. Ген и его свойства. Проявление изменчивости. <i>Лабораторная работа 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков растений разных видов»</i>	Сформировать знания об основных закономерностях наследования признаков у организмов.	1	Давать опре терминам наследств изменчивость, генотип, фенотип.
28	Закономерности изменчивости	Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости. Мутационной изменчивости. Виды	Сформировать знания о закономерностях изменчивости	1	Давать объяснение наследственная (генотипическая) изменчивость, комби и мутационная изме цитоплазматическая изменчивость.
29	Ненаследственная изменчивость	Модификационная изменчивость, ее примеры. Норма реакции. Онтогенетическая изменчивость. <i>Лабораторная работа 4 «Изучениеб изменчивости у организмов»</i>	Выделить и обобщить виды и причины ненаследственной изменчивости		Давать опре терминам модифик изменчивость, онтогенетическая изменчивость, норма Приводить модификационной изменчивости.

30	Основы селекции организмов	Наука селекция. Основные методы селекции.	Изучить основы селекции организмов.	1	Знать определение селекция
31	Обобщение темы «Закономерности жизни на организменном уровне»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование по теме
32	<b>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (19 ч)</b>  Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.	Изучить представления о возникновении жизни на Земле в истории	1	Называть этапы жизни. Характеризовать представления о возникновении жизни
33	Современные представления о возникновении жизни на Земле	Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.	Дать характеристику современных представлений о возникновении жизни на Земле.	1	Характеризовать современные представления о возникновении жизни на Земле.
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции.	Изучить значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1	Давать определение основным понятиям автотрофы, гетеротрофы, аэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать начальные этапы биологической эволюции
35	Этапы развития жизни на Земле	Изменение животного и растительного мира в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое	Дать характеристику основных этапов развития жизни на Земле	1	Давать определение терминам археи, идиоадаптация. Приводить примеры растений и животных, существующих в протерозое, мезозое, кайнозое. Описывать ароморфозов у растений и животных протерозоя, мезозоя, кайнозоя.
36	Идеи развития органического мира в биологии	Предпосылки учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе для объяснения эволюции живых организмов. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции	Знать основные идеи развития органического мира	1	Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных идей, которые были сформулированы Ч. Дарвином. Объяснять многообразие животных и растений.

37	Ч. Дарвин об эволюции органического мира	Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции- наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды.	Дать характеристику учения Ч. Дарвина об эволюции органического мира	1	Давать опре- понятия: наследст- изменчивость, бор- существование, есте- отбор.
38	Современные представления об эволюции органического мира	Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе	Дать характеристику современным представлениям об эволюции органического мира	1	Объяснять биологического эволюции на совр- уровне
30	Вид, его критерии и структура	Критерии вида. Совокупность критериев- условие обеспечения целостности и единства вида	Знать определения вида, критерии вида	1	Перечислять критерии. Анализировать со- определения понят- популяция. Отличать вид и популяция. Приводить примеры животных и растений
40	Процессы образования видов	Географическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы: географические барьеры, поведение, молекулярные изменения. Виды изоляции.	Сформировать знания о географическом и экологическом видообразовании	1	Приводить различных видов и. Описывать сущность географического экологического видообразования
41	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия дифференциации вида. Макроэволюция. Доказательства эволюции	Выявить сходство процессов макроэволюции и микроэволюции, изучить доказательства эволюции	1	Давать опре- терминам макроэ- палеонтология, эмбр- аналогичные и гомо- органы, рудимен- атавизмы. Приводить доказательств эволю-
42	Основные направления эволюции	Биологический прогресс и регресс. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация	Сформировать знания об основных направлениях эволюции	1	Давать опре- понятиям ароморфоз, идиоа- дегенерация. Называть направления эволюци- Приводить



					ароморфозов идиоадаптаций.
43	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Эволюция – длительный процесс. Эволюционные преобразования животных и растений.		1	
44	Основные закономерности эволюции	Необратимый характер эволюции. Усложнение форм жизни. Проявление относительной приспособленности видов к среде обитания. <i>Лабораторная работа 5. Приспособленность организмов к среде обитания.</i>	Характеризовать основные закономерности эволюции	1	Уметь описать основные закономерности эволюции. Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Доказывать их относительный характер.
45	Человек – представитель животного мира	Эволюция приматов. Высшие приматы		1	
46	Эволюционное происхождение человека	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека с животными. Важнейшие особенности организма человека		1	Указать черты человека и человекообразных обезьян, особенности строения и приспособленности, присущие только человеку.
47	Этапы эволюции человека	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние, современные люди. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Изучить основные этапы эволюции человека, роль биологических и социальных факторов на разных этапах эволюции человека	1	Объяснять место человека в природе, его отличие от животных. Характеризовать развитие человека.
48	Человеческие расы, их родство и происхождение	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.	Сформировать знания о биологических особенностях человеческих рас, анализировать причины их возникновения	1	Определять принадлежность человека к Млекопитающие, Приматы. Доказывать единство человеческих рас.
49	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу	Сформировать знания о влиянии человека на биосферу.	1	Характеризовать влияние человека на биосферу.
50	Обобщение темы «Закономерности происхождения и эволюции живых организмов»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Промежуточное тестирование по теме.



	развития жизни на Земле»				
51	<b>Закономерности взаимоотношений организмов среды (16 ч)</b>  Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная,	Дать характеристику основным средам жизни	1	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.
		почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные			Называть характерные признаки организмов-обитателей этих сред. Характеризовать приспособленности организмов к среде обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы
52	Закономерности действия факторов среды на организмы	Основные закономерности действия факторов среды на организмы		1	Объяснять взаимодействие организмов и окружающей среды, типы взаимоотношений разных видов в экосистеме
53	Приспособленность организмов к действию факторов среды	Приспособления организмов к различным экологическим факторам <i>Лабораторная работа 6. Оценка качества окружающей среды</i>		1	Выявлять приспособленности организмов к среде обитания
54	Биотические связи в природе	Типы взаимодействия разных видов. Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, производители, редуценты		1	Давать определения терминам: конкуренция, хищничество, паразитизм, автотрофы, гетеротрофы, трофический уровень
55	Популяция как форма существования вида	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура.		1	Называть биологические характеристики популяции, ее структуру (численность, соотношение групп по возрасту) Изучать

					происходящие в попу
56	Природное сообщество - биогеоценоз	Понятие о биогеоценозе. Ярусное строение биогеоценоза. Экологические ниши. Пищевые связи в биогеоценозе.	Изучить природные сообщества.	1	Давать определения терминам: биогеоценоз, экологическая ниша. Уметь составлять пастбищные и другие цепи.
57	Биогеоценоз, экосистема и биосфера	Структура биогеоценоза и экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии. Учение о биосфере	Характеризовать структуру биогеоценоза, знать основные положения учения о биосфере	1	Давать определения терминам: продуценты, консументы, редуценты
58	Смена биогеоценозов и ее причины	Первичная и вторичная сукцессия. Агрэкосистемы, их особенности		1	
59	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	Водные и наземные экосистемы.		1	
60	Основные закономерности устойчивости живой природы	Биосфера- глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере		1	Давать определения биосфера. Называть биосферы, строить компоненты и биосферы. Характеризовать вещество, биокосное вещество биосферы.
61	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	Выявить основные экологические проблемы биосферы. Провести оценку качества окружающей среды.	1	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона биосферы в биосфере. Аргументировать необходимость соблюдения экологического законодательства и отношения к живой и неживой природе. Выделять и оценивать источники загрязнения помещений

					Фиксировать ре- наблюдений и делать Соблюдать пр- работы в каби обращения лабораторным оборудованием
62	Обобщение темы « Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Тестирование по т
63	Обобщение темы «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Тестирование по т
64 -65	Обобщение темы « Закономерности жизни на организменном уровне»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	2	Тестирование по т
66 -67	Обобщение темы « Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	2	Тестирование по т
68	Тестирование по курсу биологии за 9 класс	Умение давать определения понятиям темы	Обобщить знания, умения, навыки, полученные при изучении темы	1	Тестирование по т

### Перечень доступных источников информации

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и учащимся, проявившим интерес к изучаемой теме.

Кириленко А.А., Колесников С.И.. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой атте- станции- 2009: учебно — методическое пособие — Ростов н/Д: Легион, 2009.- 176 с.

Латюшин В.В.. Биология. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь для учителя.- М.: Дро- фа, 2004.- 160 с.

Латюшин В.В., Уфинцева Г.А.. Биология. Животные. 7 класс: тематическое и поуроч- ное планирование к учебнику В.В Латюшина и В.А. Шапкина «Биология. Животные»: по- собие для учителя.- М.: Дрофа 2003.- 192 с.

Никишов А.И.. Как обучать биологии: Животные: 7 кл.- М.: Гуманит. изд. центр ВЛА- ДОС, 2004. — 200 с.

Никишов А.И., Петросова Р.А. и др. Биология в таблицах.- М.: «ИЛЕКСА», 1998. Никишов А.И., Теремов А.В. Дидактический материал по зоологии. — М.: РАУБ «Цитадель», 1996. — 174 с.

Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.

Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.

Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004 — 272 с.

Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoygramotnosti> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog> (дата обращения: 10.05.2021).

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/>