

Частное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа  
«Общеобразовательный центр «Школа»

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
протокол № 1  
от 28.08 2018 г.

«Согласовано»  
Зам. Директора по УВР  
[подпись] /Чигирева Е.В./  
«29» 08 2018 г.

«Утверждаю»  
Директор  
ЧОУ СОШ ООЦ «Школа»  
[подпись] /Сидорова С.И./  
«30» 08 2018 г.



**Рабочая программа  
по биологии**

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта  
общего образования, программы «Биология. 5 – 9 классы» И.Н.Пономаревой.

г. Тольятти Самарской области

## Рабочая программа по биологии

### Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, программы «Биология 5-9 классы». И.Н. Пономаревой

Программа включает в себя следующие разделы (темы): **«Живые организмы»**, **«Человек и его здоровье»**, **«Общие биологические закономерности»**.

Раздел **«Живые организмы»** включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе **«Человек и его здоровье»** содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела **«Общие биологические закономерности»** подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Программа реализована в следующем УМК:

#### Основная литература

Авторы	Название
И.Н.Пономарева.	Биология. 5 – 9 классы. Программа общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2012
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова	Биология 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, Москва, «Вентана-Граф», 2012
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова	Методическое пособие к учебнику биологии 5 класса, Москва, «Вентана-Граф», 2013
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев,	Рабочая тетрадь по биологии к учебнику

О.А.Корнилова	«Биология» 5 класс, Москва, «Вентана-Граф», 2013
И.Н.Пономарева.	Биология: 6 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / И.И.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. – М.: Вентана – Граф, 2013
Пономарева И.И.	Биология: 6 класс: рабочая тетрадь для уч-ся общеобразоват. организаций / под ред. И.И.Пономаревой. – М.: Вентана – Граф, 2014
Константинов В.М.	Биология: 7 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.. – М.: Вентана – Граф, 2014
Драгомилов А.Г.	Биология: 8 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Манш. – М.: Вентана – Граф, 2014
И.Н. Пономарева	Биология: 9 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова – М.: Вентана – Граф, 2014

### Содержание курса.

#### **РАЗДЕЛ «ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ»**

##### **Биология – наука о живых организмах.**

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

### **Клеточное строение организмов.**

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

### **Среды жизни.**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

### **Царство Растения.**

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. *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.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), 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.

### **Царство Животные.**

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

### **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 кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей.**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. 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 Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

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

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. Поведение насекомых, инстинкты. 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 надкласса Рыбы. 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. 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. *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. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Знакомство с внешним строением побегов растения
4. Изучение органов цветкового растения;
5. Строение устьиц кожицы листа
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Строение видоизмененных побегов: корневища, клубня, луковицы
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Определение признаков класса в строении растений;
12. Изучение строения плесневых грибов;
13. Изучение строения позвоночного животного;
14. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
15. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;

16. Изучение строения раковин моллюсков;
17. Изучение внешнего строения насекомого;
18. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
19. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
20. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

После изучения этого раздела обучающиеся научатся:

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

Обучающиеся получают возможность научиться:

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

## РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

## **Человек и его здоровье.**

### **Введение в науки о человеке.**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека.**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма.**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение.**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение.**

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы,

влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение.**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Appetit. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии.**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение.**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека.

Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы).**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность.**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана.**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Выявление особенностей строения позвонков;

3. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
4. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
5. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления
6. Определение ЧСС, скорости кровотока
7. Исследование реакции зрачка на освещенность

В курсе 8 класса, на изучение которого отводится 2 часа в неделю, раскрывается биосоциальная природа человека, даются обзор основных систем органов, сведения о процессах жизнедеятельности и особенностях психической деятельности человека, о месте человека в природе, рассматриваются его индивидуальное развитие, наследственные и приобретенные свойства личности.

После изучения этого раздела обучающиеся научатся:

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

Обучающиеся получат возможность научиться:

- *использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*
- *выделять эстетические достоинства человеческого тела;*
- *реализовывать установки здорового образа жизни;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

## **РАЗДЕЛ «ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ»**

### **Общие биологические закономерности.**

#### **Биология как наука.**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка.**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Вид.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

*Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Курс биологии 9 класса, на который отводится 2 часа в неделю, обобщает и развивает те общие биологические закономерности, которые последовательно изучались в 5–8 классах основной ступени школы: отличительные признаки живых организмов (особенности их химического состава и клеточного строения, обмен веществ и превращение энергии, рост, развитие, размножение, наследственность, изменчивость); эволюция органического мира (вид как основная систематическая единица, приспособленность организмов к среде обитания, причины многообразия видов); взаимосвязь организмов и среды обитания (экосистемная организация живой природы, учение В.И. Вернадского о биосфере как глобальной экосистеме, роль человека в биосфере).

После изучения этого раздела обучающиеся научатся:

- *характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;*

- *применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;*

- *использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;*

- *анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.*

Обучающиеся получают возможность научиться:

- *выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;*

- *аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.*

Учебная программа соответствует программе формирования ИКТ-компетентностей, программе развития УУД.

Учебная программа опирается на приоритетные для ЧОУ СОШ «ООЦ «Школа» технологии: технологию смешанного обучения, технологии индивидуализации обучения, метод проектов, информативные технологии, личностно-ориентированные технологии, технологии здоровьесбережения.

Используются следующие формы уроков, представленные в нижеследующей таблице:

<b>Классические типы уроков</b>	<b>Нетрадиционные типы уроков</b>
1. Вводный урок	1. Урок – соревнование
2. Урок новых знаний	2. Урок открытых мыслей
3. Урок закрепления знаний	3. Урок – турнир
4. Урок комплексного повторения	4. Урок – диспут
5. Урок проверки знаний, умений	5. Урок творчества
6. Урок обобщения	6. Интегрированный урок
7. Урок коррекции	7. Урок – игра
	8. Урок – путешествие
	9. Аукцион знаний
	10. Уроки в моделях смешанного обучения.

## Учебно-тематический план. 5 класс

№п\п	Раздел /тема	Кол-во часов
1	<i>Биология — наука о живом мире</i>	9ч.
2	<i>Многообразие живых организмов</i>	12ч.
3	<i>Жизнь организмов на планете Земля</i>	8ч.
4	<i>Человек на планете Земля</i>	6 ч
Итого		35 ч.

## Учебно-тематический план. 6 класс

№п\п	Раздел /тема	Кол-во часов
1	<i>Наука о растениях — ботаника</i>	4 ч
2	<i>Органы растений</i>	9ч.
3	<i>Основные процессы жизнедеятельности растений</i>	7 ч
4	<i>Многообразие и развитие растительного мира</i>	11 ч
5	<i>Природные сообщества</i>	4 ч
Итого		35 ч.

## Учебно-тематический план. 7 класс

№п\п	Раздел /тема	Кол-во часов
1	<i>Общие сведения о мире животных</i>	5ч.
2	<i>Строение тела животных</i>	2 ч
3	<i>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</i>	5ч.
4	<i>Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные животные</i>	3ч.
5	<i>Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</i>	6 ч
6	<i>Тип Моллюски</i>	5 ч.
7	<i>Тип Членистоногие</i>	7 ч
8	<i>Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы</i>	7ч.
9	<i>Класс Земноводные, или Амфибии</i>	4ч
10	<i>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</i>	5ч.
11	<i>Класс Птицы</i>	8 ч.
12	<i>Класс Млекопитающие, или Звери</i>	9 ч
13	<i>Развитие животного мира на Земле</i>	4 ч
Итого		70 ч.

## Учебно-тематический план. 8 класс

№п\п	Раздел /тема	Кол-во часов
1	<i>Общий обзор организма человека</i>	6 ч.
2	<i>Опорно-двигательная система</i>	9ч
3	<i>Кровеносная система. Внутренняя среда организма</i>	7 ч
4	<i>Дыхательная система</i>	7 ч
5	<i>Пищеварительная система</i>	6ч
6	<i>Обмен веществ и энергии</i>	5ч

7	<i>Мочевыделительная система</i>	2 ч
8	<i>Кожа</i>	3 ч
9	<i>Эндокринная и нервная системы</i>	6 ч
10	<i>Органы чувств. Анализаторы</i>	6 ч
11	<i>Поведение человека и высшая нервная деятельность</i>	8 ч
12	<i>Половая система. Индивидуальное развитие организма</i>	5 ч
Итого		70 ч.

**Учебно-тематический план. 9 класс**

<b>№п/п</b>	<b>Раздел /тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	<i>Общие закономерности жизни</i>	5ч.
2	<i>Закономерности жизни на клеточном уровне</i>	10 ч.
3	<i>Закономерности жизни на организменном уровне</i>	18 ч.
4	<i>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</i>	20 ч.
5	<i>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</i>	15 ч.
Итого		68 ч.

## Тематическое планирование по биологии. 5 класс.

	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Кол. часов	Дата (неделя)	Коррективировка по датам	Уроки в МЭО
<b>Тема 1. Биология — наука о живом мире</b>			<b>9ч.</b>			
1/1	<p><b>Наука о живой природе</b>            Знакомство с учебником, целями задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы.            Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства.            Культурные растения и домашние животные.            Наука о живой природе — биология</p>	<p>Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов?            Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника.            Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.            Давать определение науки биологии.            Называть задачи, стоящие перед учёными-биологами</p>	1	1 нед сентяб		Занятие 1/ урок 1
2/2	<p><b>Свойства живого</b>            Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость.            Организм — единица живой природы.            Органы организма, их функции.            Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого</p>	<p>Находить отличительные признаки живых организмов            Называть свойства живых организмов.            Сравнить проявление свойств живого и не живого.            Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника.            Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции.            Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности.            Формулировать вывод о значении взаимодействия</p>	1	2 нед сентяб		Занятие 4/ урок 3

		органов живого организма				
3/3	<b>Методы изучения природы</b> Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования	1	3 нед сентяб		Занятие 2/ урок 1
4/4	<b>Увеличительные приборы</b> Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Находить части микроскопа и называть их. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	1	4 нед сентяб		Занятие 2 /урок 2
5/5	<b>Строение клетки. Ткани.</b> Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции  <i>Лабораторная работа</i>	Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнивать животную и растительную клетки, находить их различие. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Изучать строение клетки на приготовленных микропрепаратах под малым и большим увеличением	1	1 нед октяб		Занятие 4/ урок 4

	«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»	микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием				
6/6	<b>Химический состав клетки</b> Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов	1	2 нед октяб		Занятие 4/ урок 2
7/7	<b>Процессы жизнедеятельности клетки</b> Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целого	Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема)	1	3 нед октяб		Занятие 5/ уроки 1,2,3
8/8	<b>Великие естествоиспытатели</b> Рассказ учителя о великих учёных-естествоиспытателях (Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов). Самостоятельная работа учеников с	Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий.	1	4 нед октяб		Занятие 4/ урок 1

	<p>текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.</p>	<p>Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.</p>				
<b>9/9</b>	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1</b> Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работав парам или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности</p>	<p>Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся</p>	1	1 нед нояб		
<b>Тема 2. Многообразие живых организмов</b>			<b>12ч.</b>			
<b>10/1</b>	<p><b>Царства живой природы</b> Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний</p>	<p>Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематике. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов</p>	1	2 нед нояб		Занятие 1 /урок 1
<b>11/2</b>	<p><b>Бактерии: строение и жизнедеятельность</b> Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли.</p>	<p>Называть главные особенности строения бактерий. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Различать свойства прокариот и эукариот. Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе</p>	1	3 нед нояб		7 класс Занятие 15/ урок 1

	Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах				
12/3	<p><b>Значение бактерий в природе и для человека</b></p> <p>Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями</p>	<p>Характеризовать важную роль бактерий в природе.</p> <p>Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты.</p> <p>Различать бактерий по их роли в природе.</p> <p>Приводить примеры полезной деятельности бактерий.</p> <p>Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве.</p> <p>Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий</p>	1	4 нед нояб	7 класс Занятие 15/ урок 2
13/4	<p><b>Растения</b></p> <p>Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза.</p> <p>Сравнение клеток растений и бактерий:</p>	<p>Характеризовать главные признаки растений.</p> <p>Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.</p> <p>Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.</p> <p>Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, знать термин «спора».</p>	1	1 нед декаб	6 класс Занятие 16/ урок 1

	<p>растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений.</p> <p>Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека</p>	<p>Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.</p> <p>Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека</p>				
14/5	<p><b>Лабораторная работа</b> «Знакомство с внешним строением побега растения»</p>	<p>Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части.</p> <p>Определять расположение почек на побеге цветкового растения.</p> <p>Зарисовывать в тетради схему побега.</p> <p>Находить различные побеги у сосны.</p> <p>Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.</p> <p>Устанавливать местоположение шишки.</p> <p>Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны).</p> <p>Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием</p>	1	2 нед декаб		
15/6	<p><b>Животные</b> Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств.</p>	<p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот,</p>	1	3 нед декаб		7 класс Занятие 1/ урок 2

	Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды	<p>делать выводы.</p> <p>Называть основные части клетки.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Приводить примеры позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных</p>				
16/7	<b>«Наблюдение за передвижением животных»</b>	<p>Готовить микропрепарат куль туры инфузорий.</p> <p>Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Зарисовать общий облик инфузории.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием</p>	1	4 нед декаб		
17/8	<b>Грибы</b> Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза)	<p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными.</p> <p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части.</p> <p>Определять место представителей царства Грибы среди эукариот.</p> <p>Называть знакомые виды грибов.</p> <p>Характеризовать питание грибов.</p> <p>Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами</p>	1	2 нед января		7 класс Занятие 14/ уроки 1, 2

18/9	<p><b>Многообразие и значение грибов</b>          Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком</p>	<p>Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов. Объяснять значение грибов для человека и для природы</p>	1	3 нед января		7 класс Занятие 14/ урок 3
19/10	<p><b>Лишайники</b>          Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха</p>	<p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека</p>	1	4 нед января		7 класс Занятие 14/ урок 4
20/11	<p><b>Значение живых организмов в природе и жизни человека</b>          Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу;</p>	<p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p>	1	1 нед февр		

	животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.				
21/12	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b> Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах. Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала	1	2 нед февр	
<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля</b>			<b>8ч.</b>		
22/1	<b>Среды жизни планеты Земля</b> Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина		3 нед февр	Занятие 8/ урок 2
23/2	<b>Экологические факторы среды</b> Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы. Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора		4 нед февр	Занятие 8/ урок 1
24/3	<b>Приспособления организмов к жизни в природе</b> Влияние среды на организмы.	Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов.		1 нед марта	Занятие 8/ урок 2

	<p>Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы.</p> <p>Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений</p>	<p>Называть примеры сезонных изменений у организмов.</p> <p>Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания</p>				
25/4	<p><b>Природные сообщества</b></p> <p>Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой.</p> <p>Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ</p>	<p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь».</p> <p>Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Различать и характеризовать разные природные сообщества.</p> <p>Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.</p> <p>Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей</p>		2 нед марта		Занятие 10/ уроки 1, 2
26/5	<p><b>Природные зоны России</b></p> <p>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели.</p> <p>Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природная зона».</p> <p>Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы</p>		3 нед марта		
27/6	<p><b>Жизнь организмов на разных материках</b></p>	<p>Характеризовать и сравнивать расположение</p>		1 нед		Занятие 11/

	<p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды</p>	<p>и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле</p>		апр		уроки 1, 2
28/7	<p><b>Жизнь организмов в морях и океанах</b> Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.</p>	<p>Работать в паре — описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p>		2 нед апр		Занятие 9/ урок 1
29/8	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</b></p>	<p>Отвечать на итоговые вопросы темы. Высказывать и аргументировать своё мнение по заданному утверждению. Обсуждать проблемные вопросы темы в малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по</p>		3 нед апр		

		усвоению учебного материала темы				
<b>Тема 4. Человек на планете Земля</b>			<b>6 ч</b>			
<b>30/1</b>	<p><b>Как появился человек на Земле</b> Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни</p>	<p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека в природе. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития</p>		4 нед апр		Занятие 13/ уроки 1,2
<b>31/2</b>	<p><b>Как человек изменял природу</b> Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности</p>	<p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог и пр. Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле</p>		1 нед мая		Занятие 15/ уроки 1

	человека				
32/3	<p><b>Важность охраны живого мира планеты</b> Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ</p>	<p>Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных</p>		2 нед мая	Занятие 15/ уроки 2
33/4	<p><b>Сохраним богатство живого мира</b> Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.</p>	<p>Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).</p>		3 нед мая	Занятие 15/ уроки 3
34/5	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b> Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4</p>	<p>Отвечать на итоговые вопросы по теме. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах</p>		4 нед мая	
35/6	<b>Итоговый контроль.</b> Проверка знаний по	Систематизировать и обобщать знания по темам		5 нед	

курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности	курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов		мая		
--	--	--	-----	--	--

**Тематическое планирование по биологии. 6 класс.**

	<b>Основное содержание по темам</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b>	<b>Кол. часов</b>	<b>Дата (неделя)</b>	<b>Коррек тировка по датам</b>	<b>Уроки в МЭО</b>
<i><b>Тема 1. Наука о растениях — ботаника</b></i>			<b>4 ч</b>			
<b>1/1</b>	<b>Царство Растения.</b> Внешнее строение и общая характеристика растений. Царства живой природы. Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем		1 нед сентяб		

		растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком				
2/2	<b>Многообразие жизненных форм растений.</b> Представление о жизненных формах растений, примеры. Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания		2 нед сентяб		
3/3	<b>Клеточное строение растений.</b> Свойства растительной клетки. Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка — живая система. Особенности растительной клетки.	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Находить отличительные признаки растительной клетки.		3 нед сентяб		Занятие 1/ урок 1
4/4	<b>Ткани растений.</b> Понятие о ткани растений. Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1	Давать определение ткани. Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение покровных тканей в жизни растения. Характеризовать особенности строения и функции основной ткани. Обобщать и систематизировать знания по теме 1, делать выводы.		4 нед сентяб		Занятие 1/ урок 2

		<p>Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.</p>				
<b>Тема 2. Органы растений</b>			<b>9ч.</b>			1 нед октяб
<b>5/1</b>	<p><b>Семя, его строение и значение.</b> Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> <i>«Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</i></p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		<b>1 нед октяб</b>		Занятие 8/ урок 1
<b>6/2</b>	<p><b>Условия прорастания семян.</b> Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян</p>	<p>Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>		<b>2 нед октяб</b>		Занятие 8/ урок 2
<b>7/3</b>	<p><b>Корень, его строение и значение</b> Типы корневых систем растений. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе.</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p>		<b>3 нед октяб</b>		Занятие 3/ уроки 1, 2, 3

		Объяснять особенности роста корня			
<b>8/4</b>	<b>Побег, его строение и развитие</b> Побег как сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги разных растений и находить их различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.		<b>4 нед октяб</b>	Занятие 6/ уроки 1, 2
<b>9/5</b>	<b>Лист, его строение и значение</b> Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа: кожица, мякоть, жилки. Типы жилкования листьев. Строение и функции устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад, его роль в жизни растения. Видоизменения листьев <i>Лабораторная работа «Строение устьиц кожицы листа»</i>	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений		<b>1 нед нояб</b>	Занятие 4/ уроки 1, 2, 3
<b>10/6</b>	<b>Стебель, его строение и значение</b> Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение: древесина, сердцевина, камбий, кора, луб, корка. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях,		<b>2 нед нояб</b>	Занятие 5/ уроки 1, 2

	(корневище, клубень, луковица). <i>Лабораторная работа</i> <i>«Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</i>	натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием				
11/ 7	<b>Цветок, его строение и значение.</b> Цветок как видоизменённый укороченный побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок в цветке. Соцветия, их разнообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрёстное и самоопыление). Переносчики пыльцы. Ветроопыление	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления		<b>3 нед нояб</b>		Занятие 7/ уроки 1, 2
12/ 8	<b>Плод. Разнообразие и значение плодов</b> Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые (покрытосеменные) растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.		<b>4 нед нояб</b>		Занятие 8/ урок 2
13/ 9	<b>Контрольная работа по теме «Органы цветковых растений»</b>	Обобщать и систематизировать знания по теме 2, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.		1 нед декаб		

<b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</b>		<b>7 ч</b>				
<b>14/1</b>	<b>Минеральное питание растений и значение воды</b> Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп		2 нед декаб		
<b>15/2</b>	<b>Воздушное питание растений — фотосинтез</b> Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения — автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете		3 нед декаб		
<b>16/3</b>	<b>Дыхание и обмен веществ у растений</b> Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни.	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни		4 нед декаб		
<b>17/4</b>	<b>Размножение и оплодотворение у растений</b> Размножение как необходимое свойство жизни.	Характеризовать значение размножения живых организмов.		2 нед январ		

	<p>Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина</p>	<p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p>				
<b>18/5</b>	<p><b>Вегетативное размножение растений и его использование человеком.</b> Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.</p>	<p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p>		3 нед январ		
<b>19/6</b>	<p><b>Рост и развитие растений</b> Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы</p>	<p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме 3, делать выводы.</p>		4 нед январ		

20/ 7	<b>Контрольная работа</b>	Отвечать на итоговые вопросы темы.		5 нед январ		
<b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира</b>			<b>11 ч</b>			
21/ 1	<b>Систематика растений, её значение для ботаники</b> Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии		1 нед февр		Занятие 9/ урок 1
22/ 2	<b>Водоросли, их многообразие в природе</b> Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать		2 нед февр		Занятие 10/ уроки 1, 2

	водорослей в природе. Использование водорослей человеком	водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека			
23/ 3	<b>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение</b> Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> <i>«Изучение внешнего строения моховидных растений»</i>	Сравнивать представителей различных групп растений от дела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований.		3 нед февр	Занятие 11/ уроки 1, 2
24/ 4	<b>Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика</b> Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека <i>Лабораторная работа</i>	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих		4 нед февр	Занятие 12/ уроки 1, 2, 3

	«Изучение внешнего строения папоротника»	<p>видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе</p> <p>Изучать внешнее строение папоротника.</p> <p>Фиксировать результаты исследований.</p>				
25/ 5	<p><b>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение</b></p> <p>Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли.</p> <p>Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми.</p> <p>Особенности строения и развития представителей класса Хвойные.</p> <p>Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.</p> <p><i>Лабораторная работа</i> <i>«Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений»</i></p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Сравнивать строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных.</p> <p>Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>		1 нед марта		Занятие 13/ уроки 1, 2
26/ 6	<p><b>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение</b></p> <p>Особенности строения, размножения и развития.</p> <p>Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды.</p> <p>Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов</p>	<p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных.</p> <p>Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.</p> <p>Применять приёмы работы с определителем растений.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.</p> <p>Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.</p> <p>Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм.</p>		2 нед марта		Занятие 14/ урок 1

		Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений			
27/ 7	<b>Семейства класса Двудольные</b> Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека		3 нед марта	Занятие 14/ урок 2
28/ 8	<b>Семейства класса Однодольные</b> Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений <i>Лабораторная работа</i> <i>Определение признаков класса в строении растений</i>	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов. Определять признаки класса в строении растений		1 нед апреля	Занятие 14/ урок 3
29/ 9	<b>Историческое развитие растительного мира</b> Понятие об эволюции живого мира.	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира.		2 нед апреля	Занятие 16/ урок 1

	Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов	Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений				
<b>30/10</b>	<b>Многообразие и происхождение культурных растений</b> История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека.		3 нед апреля		Занятие 16/ урок 2
<b>31/11</b>	<b>Дары Старого и Нового Света</b> <b>Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового(картофель, томат, тыква) Света.</b> История и центры их появления. Значение растений в жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.). Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений — пшеницы, ржи и ячменя. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме		4 нед апреля		Занятие 16/ урок 2

		4, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.				
<b>Тема 5. Природные сообщества</b>			<b>4 ч</b>			
<b>32/1</b>	<b>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме</b> Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России		1 нед мая		Занятие 15/ урок 1
<b>33/2</b>	<b>Совместная жизнь организмов в природном сообществе</b> Ярусное строения природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ	Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции		2 нед мая		Занятие 15/ урок 3
<b>34/3</b>	<b>Смена природных сообществ и её причины</b> Понятие о смене природных сообществ. Причины	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены		3 нед мая		Занятие 15/ урок 2

	<p>смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5</p>	<p>природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами.</p> <p>Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов.</p> <p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме 5, делать выводы.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы темы.</p> <p>Выполнять задания для самоконтроля.</p> <p>Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.</p>				
<b>35/4</b>	<p><b>Итоговый контроль</b></p> <p>Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето</p>	<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.</p> <p>Использовать учебные действия для формулировки ответов.</p> <p>Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения.</p>		4 нед мая		

## Тематическое планирование по биологии. 7 класс.

	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Кол. часов	Дата (неделя)	Уроки в МЭО	Коррек тировка по датам
<i>Тема 1. Общие сведения о мире животных</i>			<b>5ч.</b>			
1/1	<b>Зоология — наука о животных</b> Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и в жизни человека	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека		1 нед сентяб		Занятие 1/ уроки 1, 2
2/2	<b>Животные и окружающая среда</b> Среды жизни. Места обитания — наиболее благоприятные участки среды жизни. Абиотические, биотические, антропогенные, экологические факторы. Среда обитания — совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания	Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». Описывать влияние экологических факторов на животных. Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе. Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме		1 нед сентяб		Занятие 1/ уроки 1, 2
3/3	<b>Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных</b> Наука систематика. Вид. Популяция.	Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации.		2 нед сентяб		Занятие 13/ урок 1

	Систематические группы. Косвенное и прямое влияние. Красная книга. Заповедники	Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере. Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе				
<b>4/4</b>	<b>Краткая история развития зоологии</b> Труды великого учёного Древней Греции Аристотеля. Развитие зоологии в Средние века и эпоху Возрождения. Изобретение микроскопа. Труды К. Линнея. Экспедиции русского академика П.С. Палласа. Труды Ч. Дарвина, их роль в развитии зоологии. Исследования отечественных учёных в области зоологии.	Характеризовать пути развития зоологии. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении от дельных видов животных. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.		<b>2 нед</b> сентяб		
<b>5/5</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1</b>	Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.		<b>3 нед</b> сентяб		
<b>Тема 2. Строение тела животных</b>			<b>2 ч</b>			
<b>6/1</b>	<b>Клетка. Ткани</b> 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.	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		<b>3 нед</b> сентяб		

		Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.				
7/2	<b>Органы и системы органов</b> Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного, их связь с образом жизни.	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.		4 нед сентяб		
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b>			<b>5ч.</b>			
8/1	<b>Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые</b> Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в эко системах		4 нед сентяб		Занятие 2/ урок 1
9/2	<b>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы</b> Среда обитания строение и передвижение на примере эвглены зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев	Характеризовать среду обитания жгутиконосцев. Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды. Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной. Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах		1 нед октяб		Занятие 2/ урок 2
10/	<b>Тип Инфузории</b>	Выявлять характерные признаки типа		1 нед		Занятие 2/

3	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения, с процессами жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. <i>Лабораторная работа</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием		октяб		урок 3
11/ 4	<b>Многообразие простейших. Паразитические простейшие. Значение простейших</b> Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амёба, малярийный плазмодий, трипаносомы — возбудители заболеваний человека и животных. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.	Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе		2 нед октяб		Занятие 2/ урок 3
12/ 5	<b>Контрольная работа по теме «Простейшие»</b>			2 нед октяб		
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные животные</b>			<b>3ч.</b>			
13/ 1	<b>Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.</b> Строение и жизнедеятельность Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности,	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных. Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой		3 нед октяб		Занятие 3/ урок 1

	уровень организации в сравнении с простейшими	симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими				
14/ 2	<b>Морские кишечнополостные</b> Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы, процессы жизнедеятельности. Класс Сцифоидные медузы, характерные черты строения и жизнедеятельности, жизненный цикл.	Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4 Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы		3 нед октяб		Занятие 3/ урок 2
15/ 3	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 4</b>			4 нед октяб		
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b>			<b>6 ч</b>			
16/ 1	<b>Тип Плоские черви. Общая характеристика.</b> <b>Класс Ресничные черви.</b> Места обитания и общие черты строения. Система организмов жизнедеятельности. Черты более высокого уровня организации в сравнении с кишечнополостными	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Проводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с		4 нед октяб		Занятие 4/ урок 1

		кишечнополостными			
17/ 2	<b>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Класс ленточные черви</b> Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс Ленточные черви. Приспособления к особенностям среды обитания. Размножение и развитие. Меры защиты от заражения паразитическими червями	Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями		1 нед ноября	Занятие 4/ урок 2
18/ 3	<b>Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика</b> Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями		1 нед ноября	Занятие 5/ уроки 1, 2
19/ 4	<b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви</b> Места обитания, строение, и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых	Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств		2 нед ноября	Занятие 7/ урок 1
20/ 5	<b>Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые черви</b> Места обитания, значение в природе. Особенности	Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения		2 нед ноября	Занятие 7/ урок 2

	внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.				
<b>21/6</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 5</b>	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы		<b>3 нед</b> ноября		
<b>Тема 6. Тип Моллюски</b>			<b>5 ч.</b>			
<b>22/1</b>	<b>Общая характеристика</b> Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков	Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации		<b>3 нед</b> ноября		Занятие 8/ урок 1
<b>23/2</b>	<b>Класс Брюхоногие моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах		<b>4 нед</b> ноября		Занятие 8/ урок 2
<b>24/3</b>	<b>Класс Двухстворчатые моллюски</b> Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов.	Различать и определять двухстворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и		<b>4 нед</b> ноября		Занятие 8/ урок 2

	<p>Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>«Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»</p>	<p>особенностей строения двухстворчатых моллюсков.</p> <p>Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.</p> <p>Формулировать вывод о роли двухстворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>				
25/ 4	<p><b>Класс Головоногие моллюски</b></p> <p>Среда обитания, внешнее строение.</p> <p>Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы.</p> <p>Строение, жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков.</p> <p>Признаки более сложной организации.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 6</p>	<p>Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.</p> <p>Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.</p> <p>Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.</p> <p>Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека</p>		1 нед декабря		Занятие 8/ урок 3
26/ 5	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 6</b></p>			1 нед декабря		
<b>Тема 7. Тип Членистоногие</b>			<b>7 ч</b>			
27/ 1	<p><b>Общая характеристика типа Членистоногих.</b></p> <p><b>Класс Ракообразные</b></p> <p>Среда обитания, особенности внешнего строения.</p> <p>Внутреннее строение речного рака, жизнедеятельность систем органов. Размножение и развитие. Разнообразие ракообразных.</p>	<p>Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.</p> <p>Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p>		2 нед декабря		Занятие 9/ уроки 1, 2

	Значение ракообразных в природе и жизни человека	Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных				
28/ 2	<b>Класс Паукообразные</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков разных и их паразитического образа жизни и хищничеством.	Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом		2 нед декабря		Занятие 9/ урок 3
29/ 3	<b>Класс Насекомые</b> Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Размножение. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение насекомого»	Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. Осваивать приёмы работы с определителем животных Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		3 нед декабря		Занятие 9/ урок 4

30/ 4	<p><b>Типы развития насекомых</b> Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых</p>	<p>Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением</p>		3 нед декабря		Занятие 9/ урок 5
31/ 5	<p><b>Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых</b> Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека.</p>	<p>Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации рефератов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>		4 нед декабря		Занятие 9/ урок 6
32/ 6	<p><b>Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека</b> Вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые — переносчики заболеваний человека и животных. Методы борьбы с вредными насекомыми. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 7</p>	<p>Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать по следствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц</p>		4 нед декабря		Занятие 9/ урок 6
33/ 7	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по темам 1–7</b></p>	<p>Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и</p>		2 нед января		

		растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных. Обосновывать необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных. Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы				
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы</b>			<b>7ч.</b>			
<b>34/1</b>	<b>Хордовые, Бесчерепные — примитивные формы</b> Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники. Внешнее строение ланцетника. Внутреннее строение, системы органов. Размножение и развитие. Черепные, или Позвоночные. Общие признаки	Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными		2 нед января		Занятие 11/ урок 1
<b>35/2</b>	<b>Надкласс Рыбы. Общая характеристика, внешнее строение</b> Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	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. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		3 нед января		Занятие 11/ урок 2
<b>36/3</b>	<b>Внутреннее строение рыб</b> Опорно-двигательная система. Скелет непарных и	Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.		3 нед января		Занятие 11/ урок 3

	<p>парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником</p>	<p>Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнивать особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб.</p>				
37/4	<p><b>Особенности размножения рыб</b> Органы и процесс размножения. Живорождение. Миграции.</p>	<p>Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p>		4 нед января		Занятие 11/ урок 3
38/5	<p><b>Основные систематические группы рыб</b> Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании</p>	<p>Объяснить принципы классификации рыб. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных</p>		4 нед января		Занятие 11/ урок 4
39/6	<p><b>Промысловые рыбы. Их использование и охрана</b> Рыболовство. Промысловые рыбы. Трудовые хозяйства. Акклиматизация рыб. Аквариумные рыбы. Обобщение и систематизация знаний по</p>	<p>Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды</p>		5 нед января		Занятие 11/ урок 4

	материалам темы 8	рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира				
40/ 7	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме 8</b>			5 нед января		
<i><b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии</b></i>			<b>4ч</b>			
41/ 1	<b>Среда обитания и строение тела земноводных.</b> <b>Общая характеристика</b> Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде		1 нед февраля		Занятие 11/ урок 5
42/ 2	<b>Строение и деятельность внутренних органов земноводных</b> Характерные черты строения систем внутренних органов по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб	Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных		1 нед февраля		Занятие 11/ урок 5
43/ 3	<b>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных</b> Влияние сезонных изменений в природе на	Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства		2 нед февраля		Занятие 11/ урок 5

	жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения	размножения земноводных и рыб. Наблюдать и описывать тип развития амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы				
44/4	<b>Разнообразие и значение земноводных</b> Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека. Охрана. Красная книга.	Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных и природных биоценозах и в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организмов со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране		2 нед февраля		Занятие 11/ урок 5
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>			<b>5ч.</b>			
45/1	<b>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.</b> <b>Общая характеристика</b> Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше		3 нед февраля		Занятие 11/ урок 6
46/2	<b>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся</b> Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к жизни на суше.	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с		3 нед февраля		Занятие 11/ урок 6

	Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий	земноводными. Характеризовать процесс размножения пресмыкающихся и развития детёнышей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве				
47/ 3	<b>Разнообразие пресмыкающихся</b> Общие черты строения представителей разных отрядов. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи	Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий. Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе с целью предупреждения укусов ядовитых змей		4 нед февраля		Занятие 11/ урок 6
48/ 4	<b>Значение пресмыкающихся, их происхождение</b> Роль пресмыкающихся в биоценозах, значение в жизни человека. Охрана редких исчезающих видов. Красная книга. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 10	Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном		4 нед февраля		Занятие 11/ урок 7

		процессе				
49/ 5	<b>Контрольная работа по темам «Земноводные и пресмыкающиеся»</b>			1 нед марта		
<i><b>Тема 11. Класс Птицы</b></i>			<b>8 ч.</b>			
50/ 1	<b>Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц</b> Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	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. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		1 нед марта		Занятие 11/ урок 8
51/ 2	<b>Опорно-двигательная система птиц</b> Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		2 нед марта		Занятие 11/ урок 9
52/ 3	<b>Внутреннее строение птиц</b> Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц с рептилиями. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц. Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокой уровень развития нервной системы, органов		2 нед марта		Занятие 11/ урок 9

		чувств птиц по сравнению с рептилиями				
<b>53/4</b>	<p><b>Размножение и развитие птиц</b>          Особенности строения органов размножения. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц</p> <p><b>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц</b>          Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>	<p>Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.</p> <p>Объяснять строение яйца и назначение его частей.</p> <p>Описывать этапы формирования яйца и развития в нем зародыша.</p> <p>Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах</p> <p>Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.</p> <p>Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.</p> <p>Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.</p> <p>Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах</p>		<b>3 нед</b> марта		Занятие 11/ уроки 10, 11
<b>54/5</b>	<p><b>Разнообразие птиц</b>          Систематические группы птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания</p>	<p>Объяснять принципы классификации птиц.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.</p> <p>Называть признаки выделения экологических групп.</p> <p>Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.</p> <p>Осваивать приёмы работы с определителем животных.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о</p>		<b>3 нед</b> марта		

		разнообразии экологических групп птиц			
55/ 6	<b>Разнообразие птиц</b> Систематические птиц, их отличительные черты. Признаки выделения экологических групп. Классификация птиц по типу пищи, по местам обитания. Взаимосвязь внешнего строения, типа пищи и мест обитания	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп. Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии экологических групп птиц		1 нед апреля	Занятие 11/ урок 12
56/ 7	<b>Значение и охрана птиц. Происхождение</b> Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий	Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий		1 нед апреля	Занятие 11/ урок 12
57/ 8	<b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11</b>	Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции		2 нед апреля	

<i>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери</i>			<b>9 ч</b>		
<b>58/1</b>	<p><b>Общая характеристика млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих. Среды жизни и места обитания</b></p> <p>Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности</p>	<p>Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих. Сравнить и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желез млекопитающих</p>		2 нед апреля	Занятие 11/ урок 13
<b>59/2</b>	<p><b>Внутреннее строение млекопитающих</b></p> <p>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. <i>Лабораторная работа «Строение скелета млекопитающих»</i></p>	<p>Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		3 нед апреля	Занятие 11/ урок 14
<b>60/3</b>	<p><b>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл</b></p> <p>Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности и его восстановление</p>	<p>Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности</p>		3 нед апреля	Занятие 11/ урок 14

		млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах				
61/ 4	<b>Происхождение и разнообразие млекопитающих</b> Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения по сравнению с рептилиями	Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране		4 нед апреля		Занятие 11/ уроки 15, 16
62/ 5	<b>Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные</b> Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека	Объяснять принципы классификации млекопитающих. Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенностях строения и поведения		4 нед апреля		Занятие 11/ уроки 15, 16
63/ 6	<b>Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные</b> Характерные черты строения и жизнедеятельности водных млекопитающих, парнокопытных и непарнокопытных. Охрана хоботных. Роль животных в экосистемах, в жизни человека	Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания. Определять представителей отрядов на		1 нед мая		Занятие 11/ уроки 15, 16

		<p>рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Сравнивать представителей разных отрядов и находить сходство и отличие.</p> <p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц</p>				
64/ 7	<p><b>Высшие, или Плацентарные, звери: приматы</b></p> <p>Общие черты организации представителей отряда Приматы. Признаки более высокой организации. Сходство человека с человекообразными обезьянами</p>	<p>Характеризовать общие черты строения отряда Приматы.</p> <p>Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p> <p>Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных</p>		1 нед мая		Занятие 11/ уроки 15, 16
65/ 8	<p><b>Экологические группы млекопитающих</b></p> <p>Признаки животных одной экологической группы.</p> <p><b>Значение млекопитающих для человека</b></p> <p>Происхождение домашних животных. Отрасль сельского хозяйства — животноводство, основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.</p>	<p>Называть экологические группы животных.</p> <p>Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.</p> <p>Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных.</p> <p>Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.</p> <p>Характеризовать основные направления животноводства.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.</p>		2 нед мая		Занятие 11/ уроки 15, 16
66/ 9	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12</b></p>	<p>Характеризовать особенности строения представителей класса Звери.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.</p>		2 нед мая		

		Определять систематическую принадлежность представителей классов. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих				
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле</b>			<b>4 ч</b>			
<b>67/1</b>	<b>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина</b> Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира	Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных. Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов		3 нед мая		
<b>68/2</b>	<b>Развитие животного мира на Земле</b> Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира	Характеризовать основные этапы эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле. Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.		3 нед мая		Занятие 17/ урок 1
<b>69/3</b>	<b>Современный мир живых организмов. Биосфера</b> Уровни организации жизни. Состав биоценоза. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения	Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой		4 нед мая		Занятие 17/ уроки 2, 3

	<p>энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь</p>	<p>природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, их роль в экосистеме. Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского</p>				
70/4	<p><b>Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса</b></p>	<p>Выявлять уровень сформированности основных видов учебной деятельности. Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов</p>		4 нед мая		

## Тематическое планирование по биологии. 8 класс.

	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Кол. часов	Дата (неделя)	Коррек тировка по датам	Уроки в МЭО
<b>Тема 1. Общий обзор организма человека</b>			<b>6 ч.</b>			
1/1	<b>Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе</b> Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида.	Определять понятие: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны. Определять место человека в живой природе		1 нед сентяб		Занятие 1/ уроки 1, 2
2/2	<b>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки</b> Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.		1 нед сентяб		Занятие 1/ уроки 3, 4

3/3	<p><b>Ткани организмов человека</b> Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. <i>Лабораторная работа</i> «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейрология». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные <b>виды</b> и типы тканей. Описывать особенности тканей различных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		2 нед сентяб		Занятие 1/ урок 6
4/4	<p><b>Общая характеристика систем органов организма человека.</b> Система покровных органов. Опорно - двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая система органов. Уровни организации организма.</p>	<p>Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регулярной функции. Характеризовать идею об уровне организации организма.</p>		2 нед сентяб		Занятие 1/ урок 3
5/5	<p><b>Регуляция работы внутренних органов</b> Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.</p>	<p>Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p>		3 нед сентяб		Занятие 1/ уроки 7, 8
6/6	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме</b>			3 нед сентяб		
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система</b>				<b>9ч</b>		
7/1	<b>Строение состав и типы соединения костей.</b>	Описывать строение трубчатых костей и строение сустава.		4 нед сентяб		Занятие 5/ уроки

	<p>Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей.</p> <p>Строение костей. Состав костей. Типы соединения тканей</p>	<p>Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>				1, 2
8/2	<p><b>Скелет головы и туловища</b></p> <p>Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки.</p>		4 нед сентяб		Занятие 5/ уроки 1, 2
9/3	<p><b>Скелет конечностей</b></p> <p>Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.</p>	<p>Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. <i>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</i></p>		1 нед октяб		Занятие 5/ уроки 1, 2
10/4	<p><b>Строение, основные типы и группы мышц</b></p> <p>Гладкая и скелетная мускулатура.</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.</p>		1 нед октяб		Занятие 5/ уроки 4, 5

	Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.			
<b>11/5</b>	<b>Работа мышц</b> Мышцы - антагонисты и синергисты. Динамическая и статистическая работа мышц. Мышечное утомление.	Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку		2 нед октяб	Занятие 5/ уроки 4, 5
<b>12/6</b>	<b>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</b> Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приемы первой помощи при травмах	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»		2 нед октяб	Занятие 5/ урок 6
<b>13/7</b>	<b>Нарушение осанки и плоскостопие</b> Осанка. Причины и последствия	Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».		3 нед октяб	Занятие 5/ урок 6

	<p>неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. <i>Практическая работа «Проверка правильности осанки»</i></p>	<p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы. Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы. Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.</p>				
<b>14/8</b>	<p><b>Развитие опорно-двигательной системы</b> Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.</p>	<p>Раскрыть связь между возрастом и формированием опорной системы, между двигательной активностью и физическим состоянием организма. Формулировать правила физических упражнений в соответствии с возрастом</p>		<b>3 нед</b> октяб		Занятие 5/ урок 6
<b>15/9</b>	<p><b>Обобщение и систематизация знаний</b></p>			4 нед октяб		

	по теме «Опорно-двигательная система»				
<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</b>			<b>7 ч</b>		
<b>16/1</b>	<p><b>Значение крови и её состав</b> Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). <i>Лабораторная работа</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки».</p>	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>		<b>4 нед</b> октяб	Занятие 6/ уроки 1, 2
<b>17/2</b>	<p><b>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови</b> Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырех групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови.</p>		<b>1 нед</b> нояб	Занятие 6/ урок 3

	переливания крови				
<b>18/3</b>	<p><b>Сердце. Круги кровообращения</b>          Органы кровообращения.          Строение сердца. Виды кровеносных сосудов.          Большой и малый круги Кровообращения          Регуляция работы органов кровеносной системы          Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца.          Автоматизм сердца.  <i>Практическая работа</i> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и сосудам.          Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».</p>		1 нед нояб	Занятие 6/ уроки 4,5, 6
<b>19/4</b>	<p><b>Движение крови по сосудам</b>          Давление крови в сосудах.          Верхнее и нижнее артериальное давление.          Заболевания сердечно - сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс.          Перераспределение крови в работающих органах.  <i>Практическая работа</i></p>	<p>Определять понятие «пульс».          Различать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление».          Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике. Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		2 нед нояб	Занятие 6/ уроки 4,5, 6

	«Определение ЧСС, скорости кровотока»				
20/ 5	<b>Движение лимфы</b> Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснить функции лимфатических узлов.		2 нед нояб	
21/ 6	Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно - сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).	Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи.		3 нед нояб	Занятие 6/ уроки 7, 8
22/ 7	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма»</b>			3 нед нояб	
<b>Тема 4. Дыхательная система</b>			<b>7 ч</b>		
23/ 1	<b>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</b> Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Характеризовать особенности строения дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.		4 нед нояб	Занятие 8/ урок 1
24/	<b>Строение легких.</b>	Описывать строение легких человека. Объяснять		4 нед	Занятие

2	<p><b>Газообмен в легких и тканях.</b> Строение легких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от легких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.</p>	<p>преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями.</p>		нояб		8/ урок 2
25/ 3	<p><b>Дыхательные движения</b> Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол легких.</p>	<p>Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Понимать вред, наносимый легким курением</p>		1 нед декабр		Занятие 8/ урок 3
26/ 4	<p><b>Регуляция дыхания</b> Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.</p>		1 нед декабр		Занятие 8/ урок 3
27/ 5	<p><b>Заболевания дыхательной системы</b> Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез легких). Рак легких. Значение флюорографии. Жизненная емкость легких. Значение закаливания, физических</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная емкость легких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких. Объяснять</p>		2 нед декабр		Занятие 8/ урок 4

	упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.	важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека				
<b>28/6</b>	<b>Первая помощь при повреждении дыхательных органов</b> Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землей, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землей. Называть признаки электротравмы. Называть приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещенном с непрямом массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников».		2 нед декабр		Занятие 8/ урок 4
<b>29/7</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система»</b>			3 нед декабр		
<b>Тема 5.Пищеварительная система</b>			<b>6ч</b>			
<b>30/1</b>	<b>Строение пищеварительной системы</b> Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы	Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.		3 нед декабр		Занятие 9/ урок 2
<b>31/2</b>	<b>Зубы</b> Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за	Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике		4 нед декабр		Занятие 9/ урок 3

	зубами.	строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов				
32/ 3	<b>Пищеварение в ротовой полости и желудке</b> Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.		4 нед декабр		Занятие 9/ урок 3
33/ 4	<b>Пищеварение в кишечнике</b> Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Поджелудочная железа и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени, поджелудочной железы и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки		2 нед января		Занятие 9/ уроки 4, 5
34/ 5	<b>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</b> Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Понимать вклад русских учёных в развитие теоретической и практической медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры		2 нед января		Занятие 9/ урок 1

		обработки продуктов питания перед употреблением в пищу.				
<b>35/6</b>	<b>Заболевания органов пищеварения</b> Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний.		<b>3 нед</b> января		Занятие 9/ урок 6
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии</b>			<b>5ч</b>			
<b>36/1</b>	<b>Обменные процессы в организме</b> Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена.		<b>3 нед</b> января		Занятие 10/ уроки 1, 2
<b>37/2</b>	<b>Нормы питания</b> Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи	Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Раскрыть факторы, влияющие на обмен организма.		<b>4 нед</b> января		Занятие 10/ урок 4
<b>38/3</b>	<b>Витамины</b> Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в		<b>4 нед</b> января		Занятие 10/ урок 3

	подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собрать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи.				
<b>39/4</b>	<b>Поддержание</b> Изменения температуры тела при простудных и инфекционных заболеваниях. Тепловой и солнечный удар. Первая помощь. Закаливание организма. Требования к одежде. Обморожения и ожоги кожи.	Характеризовать: зависимость температуры тела от внешней среды и активности организма; механизмы образования тепла и механизмы теплоотдачи. Давать определение понятиям: кондукция, конвекция. Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики заболевания организма. Использовать приобретённые знания для оказания первой помощи при ожогах и обморожениях.		<b>5 нед</b> января		Занятие 12/ урок 3
<b>40/5</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Пищеварительная система», «Обмен веществ и энергии»</b>			<b>5 нед</b> января		
<b>Тема 7. Мочевыделительная система</b>			<b>2 ч</b>			
<b>41/1</b>	<b>Строение и функции почек</b> Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи		<b>1 нед</b> феврал		Занятие 12/ уроки 1, 2
<b>42/</b>	<b>Заболевания органов</b>	Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм		<b>1 нед</b>		Занятие

2	<p><b>мочевыделения.</b>  <b>Питьевой режим</b>          Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление.          Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>	<p>обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях.</p>		феврал		11/ урок 3
<b>Тема 8. Кожа</b>			<b>3 ч</b>			
43/ 1	<p><b>Значение кожи и ее строение</b>          Функции кожных покровов. Строение кожи</p>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез и т. д.)</p>		2 нед феврал		Занятие 12/ уроки 1,2
44/ 2	<p><b>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов</b>          Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.</p>	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции,</p>		2 нед феврал		Занятие 12/ урок 3

		повреждениях кожи и приемах оказания первой помощи				
45/ 3	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Мочевыделительная система», «Кожа»</b>	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека.		3 нед феврал		
<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы</b>			<b>6 ч</b>			
46/ 1	<b>Железы и роль гормонов в организме</b> Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма		3 нед феврал		Занятие 4/ уроки 1, 2, 3
47/ 2	<b>Значение, строение и функция нервной системы</b> Общая характеристика роли нервной системы.	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим		4 нед феврал		Занятие 2/ урок 1

	Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи	и управляемым органом.			
48/ 3	<b>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция</b> Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. 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. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.		4 нед феврал	Занятие 2/ урок 6
49/ 4	<b>Безусловные и условные рефлексы. Биологическая природа и социальная сущность человека</b> Психология и поведение. Познавательная деятельность мозга. Речь. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных	Давать определение понятиям: <i>условные и безусловные рефлексы</i> . Характеризовать биологическое значение условных и безусловных рефлексов. Использовать приобретённые знания для рациональной организации труда и отдыха. Называть особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Характеризовать особенности высшей нервной деятельности (речь).		1 нед марта	Занятие 2/ урок 2

	действий. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.				
<b>50/5</b>	<b>Спинной мозг</b> Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга		<b>1 нед</b> марта	Занятие 2/ урок 3
<b>51/6</b>	<b>Головной мозг</b> Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.		<b>2 нед</b> марта	Занятие 2/ уроки 4, 5
<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы</b>			<b>6 ч</b>		
<b>52/1</b>	<b>Принцип работы органов чувств и анализаторов</b> Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с		<b>2 нед</b> марта	Занятие 14/ урок 1

		выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы.			
53/ 2	<b>Орган зрения и зрительный анализатор</b> Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. <i>Практические работы</i> «Исследование реакции зрачка на освещенность», «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).		3 нед марта	Занятие 14/ урок 2
54/ 3	<b>Заболевания и повреждения органов зрения</b> Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения		3 нед марта	Занятие 14/ урок 2
55/ 4	<b>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</b> Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.		1 нед апреля	Занятие 14/ уроки 3, 4

	органа равновесия.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата.				
<b>56/5</b>	<b>Органы осязания, обоняния и вкуса</b> Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника.		1 нед апреля		Занятие 14/ уроки 3, 4
<b>57/6</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы».</b>			2 нед апреля		
<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность</b>			<b>8 ч</b>			
<b>58/1</b>	<b>Врожденные формы поведения</b> Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека		2 нед апреля		Занятие 15/ урок 1

	запечатления (импринтинга) Приобретенные формы поведения Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека.			
59/ 2	<b>Закономерности работы головного мозга</b> Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции	Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки		3 нед апреля	Занятие 15/ урок 2
60/ 3	<b>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление</b> Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека.		3 нед апреля	Занятие 15/ урок 2

	запоминания. Воображение. Мышление				
<b>61/4</b>	<b>Психологические особенности личности</b> Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности	Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии.		4 нед апреля	Занятие 15/ урок 5
<b>62/5</b>	<b>Регуляция поведения</b> Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника).		4 нед апреля	Занятие 15/ урок 4
<b>63/6</b>	<b>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</b>	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие		<b>1 нед</b> мая	Занятие 15/ урок 3

	<p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна</p>	<p>«активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну</p>				
64/7	<p><b>Вред наркотических веществ</b> Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека.</p>		1 нед мая		
65/8	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение</b></p>			2 нед мая		

	<b>человека и высшая нервная деятельность».</b>				
<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма</b>			<b>5 ч</b>		
<b>66/1</b>	<b>Половая система человека.</b> Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.		<b>2 нед</b> мая	Занятие 16/ уроки 1, 2
<b>67/2</b>	<b>Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем</b> Причины наследственных заболеваний. Врожденные заболевания. Заболевания, передаваемые половым путем. СПИД	Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей.		<b>3 нед</b> мая	Занятие 16/ урок 4
<b>68/3</b>	<b>Развитие организма человека</b> Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка. Различать календарный и биологический возраст человека.		<b>3 нед</b> мая	Занятие 16/ урок 3

	Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»	Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека.				
69/ 4	<p><b>Факторы, сохраняющие и нарушающие здоровье</b></p> <p>Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы разрушающие здоровье: инфекции, переохлаждение и перегревание, неправильное питание, недостаток движения, травмы, вредные привычки. Защитно-приспособительные реакции организма: повышение температуры, воспаление, боль. <b>Краткая характеристика основных форм труда</b></p> <p>Деятельность человека в необычных условиях. Физиология труда. Формы трудовой деятельности. Работоспособность и утомление. Экологическая физиология. Акклиматизация и адаптация.</p>	<p>Использовать приобретённые знания для сохранения и укрепления здоровья. Характеризовать защитно-приспособительные реакции организма. Характеризовать формы трудовой деятельности. Использовать приобретённые знания для рациональной организации труда и отдыха. Характеризовать акклиматизацию и адаптацию человека в необычных условиях. Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме.</p>		4 нед мая		

70/ 5	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье».			4 нед мая		
----------	---	--	--	--------------	--	--

## Тематическое планирование. 9 класс.

	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Кол. часов	Дата (неделя)	Коррек тировка по датам	Уроки в МЭО
<b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b>			<b>5ч.</b>			
1/1	<b>Биология — наука о живом мире</b> Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей		1 нед сентяб		Занятие 1/ урок 1
2/2	<b>Методы биологических исследований</b> Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		1 нед сентяб		Занятие 1/ урок 1
3/3	<b>Общие свойства живых организмов</b> Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды	Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы		2 нед сентяб		Занятие 1/ урок 2
4/4	<b>Многообразие форм жизни</b> Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни		2 нед сентяб		Занятие 4/ урок1

5/5	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</b>	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Владеть умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах		3 нед сентяб		
<b>Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне</b>			<b>10 ч.</b>			
6/1	<b>Многообразие клеток</b> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.  <i>Лабораторная работа</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		3 нед сентяб		Занятие 2/ урок 1
7/2	<b>Химические вещества в клетке</b> 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	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнить химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы		4 нед сентяб		Занятие 2/ урок 2
8/3	<b>Строение клетки</b> Структурные части клетки: мембрана, ядро,	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки		4 нед сентяб		Занятие 2/ урок 3

	цитоплазма с органоидами и включениями	всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных				
9/4	<b>Органоиды клетки и их функции</b> Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток		1 нед октяб		Занятие 2/ урок 3, 4
10/ 5	<b>Обмен веществ — основа существования клетки</b> Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма		1 нед октяб		Занятие 2/ уроки 5, 6
11/ 6	<b>Биосинтез белка в живой клетке</b> Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы		2 нед октяб		Занятие 2/ урок 7
12/ 7	<b>Биосинтез углеводов — фотосинтез</b> Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы	Определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом		2 нед октяб		Занятие 2/ урок 8
13/	<b>Обеспечение клеток энергией</b>	Определять понятие «клеточное дыхание».		3 нед		Занятие

8	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза		октяб		2/ урок 9
14/ 9	<b>Размножение клетки и её жизненный цикл</b> 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.	Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		3 нед октяб		Занятие / 5уроки 1, 2
15/ 10	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</b>	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы		4 нед октяб		
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне</b>			<b>18 ч.</b>			
16/ 1	<b>Организм — открытая живая система (биосистема)</b> Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения		4 нед октяб		

	биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности				
<b>17/2</b>	<b>Бактерии и вирусы</b> 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	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами		1 нед нояб		
<b>18/3</b>	<b>Растительный организм и его особенности</b> 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 вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе		1 нед нояб		
<b>19/4</b>	<b>Многообразие растений и значение в природе</b> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей,	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения		2 нед нояб		

	моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой	споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений				
20/ 5	<b>Организмы царства грибов и лишайников</b> 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	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе		2 нед нояб		
21/ 6	<b>Животный организм и его особенности</b> 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, хищные, паразитические, падальщики, всеядные	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными		3 нед нояб		
22/ 7	<b>Многообразие животных</b> Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение.	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к		3 нед нояб		

	<p>Многочелюстные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые</p>	<p>определённой систематической группе (классификации).          Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека.          Объяснять роль различных животных в жизни человека.          Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)</p>				
23/8	<p><b>Сравнение свойств организма человека и животных</b>          Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными.          Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.          Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.          Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>		4 нед нояб		
24/9	<p><b>Размножение живых организмов</b>          Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.          Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира.          Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника.          Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных.          Раскрывать биологическое преимущество</p>		4 нед нояб		

		полового размножения			
<b>25/10</b>	<b>Индивидуальное развитие организмов</b> Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки		1 нед декаб	Занятие 5/ урок 4
<b>26/11</b>	<b>Образование половых клеток. Мейоз</b> Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза		1 нед декаб	Занятие 5/ урок 3
<b>27/12</b>	<b>Изучение механизма наследственности</b> Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости		2 нед декаб	Занятие 6/ урок 1
<b>28/13</b>	<b>Основные закономерности наследственности организмов</b>	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».		2 нед декаб	Занятие 6/ урок 2

	<p>Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме</p>	<p>Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.          Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».          Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.          Моно –и –дигибридное скрещивание</p>				
<b>29/14</b>	<p><b>Основные закономерности наследственности организмов</b>          Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме</p>	<p>Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».          Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.          Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».          Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов.          Наследование признаков, сцепленных с полом.</p>		3 нед декаб		Занятие 6/ урок 3
<b>30/15</b>	<p><b>Закономерности изменчивости</b>          Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.</p>	<p>Выделять существенные признаки изменчивости.          Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.          Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.          Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости.          Определять понятие «мутаген».          Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.          Обобщать информацию и формулировать выводы.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		3 нед декаб		Занятие 6/ урок 4

31/ 16	<p><b>Ненаследственная изменчивость</b> Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p> <p><i>Лабораторная работа</i> «Изучение изменчивости у организмов»</p>	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		4 нед декаб		Занятие 6/ урок 5
32/ 17	<p><b>Основы селекции организмов</b> Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии</p>	<p>Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей</p>		4 нед декаб		Занятие 7/ уроки 1, 2
33/ 18	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»</b></p>	<p>Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы</p>		2 нед января		
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>				<b>20 ч.</b>		
34/	<b>Представления о возникновении жизни на Земле</b>	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о		2 нед		Занятие

<b>1</b>	<b>в истории естествознания</b> Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера		января		11/ урок 1
<b>35/2</b>	<b>Современные представления о возникновении жизни на Земле</b> Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов		<b>3</b> нед января		Занятие 11/ урок 2
<b>36/3</b>	<b>Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни</b> Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ		<b>3</b> нед января		Занятие 11/ урок 2
<b>37/4</b>	<b>Этапы развития жизни на Земле</b> Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов		<b>4</b> нед января		Занятие 11/ урок 3
<b>38/5</b>	<b>Идеи развития органического мира в биологии</b> Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии		<b>4</b> нед января		Занятие 9/ урок 1

39/ 6	<p><b>Чарлз Дарвин об эволюции органического мира</b> Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина</p>	<p>Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина</p>		5 нед января		Занятие 9/ урок 2
40/ 7	<p><b>Современные представления об эволюции органического мира</b> Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу</p>		5 нед января		Занятие 9/ урок 3
41/ 8	<p><b>Вид, его критерии и структура</b> Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида</p>	<p>Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p>		1 нед феврал		Занятие 10/ урок 1
42/ 9	<p><b>Процессы образования видов</b> Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое</p>	<p>Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p>		1 нед феврал		Занятие 10/ уроки 2, 3
43/ 10	<p><b>Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов</b> Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические,</p>	<p>Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на</p>		2 нед феврал		Занятие 10/ урок 4

	анатоμο-морфологические (рудименты и атавизмы)	Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию				
44/ 11	<b>Основные направления эволюции</b> Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации		2 нед феврал		Занятие 10/ урок 5
45/ 12	<b>Примеры эволюционных преобразований живых организмов</b> Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов. Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле		3 нед феврал		Занятие 10/ урок 6
46/ 13	<b>Основные закономерности эволюции</b> Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.  <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.		3 нед феврал		Занятие 10/ урок 6

		Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием				
<b>47/14</b>	<b>Человек — представитель животного мира</b> Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах		<b>4 нед</b> феврал		Занятие 12/ урок 1
<b>48/15</b>	<b>Эволюционное происхождение человека</b> Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека		<b>4 нед</b> феврал		Занятие 12/ урок 1
<b>49/16</b>	<b>Ранние этапы эволюции человека</b> Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека		<b>1 нед</b> марта		Занятие 12/ урок 2
<b>50/17</b>	<b>Поздние этапы эволюции человека</b> Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека		<b>1 нед</b> марта		Занятие 12/ урок 2
<b>51/18</b>	<b>Человеческие расы, их родство и происхождение</b> Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма		<b>2 нед</b> марта		Занятие 12/ урок 2

	рас	человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный				
<b>52/19/</b>	<b>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</b> Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе		<b>2 нед</b> марта		Занятие 16/ урок 1
<b>53/20</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»</b>	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека		<b>3 нед</b> марта		
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>			<b>15 ч.</b>			
<b>54/1</b>	<b>Условия жизни на Земле</b> Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности		<b>3 нед</b> марта		Занятие 14/ урок 1

	и антропогенные	организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды				
<b>55/2</b>	<b>Общие законы действия факторов среды на организмы</b> Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений		<b>1 нед</b> апреля		Занятие 14/ уроки 2, 3
<b>56/3</b>	<b>Приспособленность организмов к действию факторов среды</b> Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»		<b>1 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 1
<b>57/4</b>	<b>Биотические связи в природе</b> Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей		<b>2 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 1
<b>58/5</b>	<b>Взаимосвязи организмов в популяции</b> Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.		<b>2 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 1

		Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций				
<b>59/6</b>	<b>Функционирование популяций в природе</b> Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника		<b>3 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 2
<b>60/7</b>	<b>Природное сообщество — биогеоценоз</b> Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе	Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе		<b>3 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 3
<b>61/8</b>	<b>Биогеоценозы, экосистемы и биосфера</b> Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере	Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание		<b>4 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 4

		рисунков учебника				
<b>62/9</b>	<b>Развитие и смена природных сообществ</b> Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края		<b>4 нед</b> апреля		Занятие 15/ урок 5
<b>63/10</b>	<b>Многообразие биогеоценозов (экосистем)</b> Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробιοгеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы		<b>1 нед</b> мая		Занятие 15/ урок 6
<b>64/11</b>	<b>Основные законы устойчивости живой природы</b> Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»		<b>1 нед</b> мая		Занятие 15/ урок 8
<b>65/12</b>	<b>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</b> Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.		<b>2 нед</b> мая		Занятие 15/ урок 7 Занятие 16/ урок

	природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.	Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений.				2
<b>66/ 13</b>	<b>Экскурсия в природу</b> «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе		<b>2 нед</b> мая		
<b>67/ 14</b>	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»</b>	Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.		<b>3 нед</b> мая		
<b>68/ 15</b>	<b>Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса</b>	Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной		<b>3 нед</b> мая		

		деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям				
--	--	--	--	--	--	--

## Материально-техническое обеспечение дисциплины «Биология»

### Основная литература

Авторы	Название
И.Н.Пономарева.	Биология. 5 – 9 классы. Программа общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2012
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова	Биология 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, Москва, «Вентана-Граф», 2012
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова	Методическое пособие к учебнику биологии 5 класса, Москва, «Вентана-Граф», 2013
И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова	Рабочая тетрадь по биологии к учебнику «Биология» 5 класс, Москва, «Вентана-Граф», 2013
И.Н.Пономарева.	Биология: 6 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / И.И.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. – М.: Вентана – Граф, 2013
Пономарева И.И.	Биология: 6 класс: рабочая тетрадь для уч-ся общеобразоват. организаций / под ред. И.И.Пономаревой. – М.: Вентана – Граф, 2014
Константинов В.М.	Биология: 7 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.. – М.: Вентана – Граф, 2014
Драгомилов А.Г.	Биология: 8 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Манш. – М.: Вентана – Граф, 2014
И.Н. Пономарева	Биология: 9 класс: учебник для уч-ся общеобразоват. учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова – М.: Вентана – Граф, 2014

### Дополнительная литература

Н.И.Сонин	«Биология. Живой организм», Москва «Дрофа», 2000
С.С.Акимов и др.	«Биология в таблицах, схемах, рисунках» Москва, «Лист Нью», 2003
Ю.В.Щербатых	«Биология в схемах и таблицах», Москва «Эксмо» 2006
Л.Д.Парфилова	«Тесты по природоведению 5 класс», Москва «Экзамен» 2006
Л.В.Мякшева	«Природоведение 5 класс Тесты», Саратов

	«Лицей» 2012
Т.И.Линго	«Игры, ребусы, загадки для младших школьников», Ярославль Академия развития 2001
Л.В.Полянская	«Проверочные работы по природоведению 5 класс», Саратов «Лицей» 2008
О.Н.Хюнинен	«Биология Живой организм. Развивающее обучение на уроках. Опорные схемы», Москва «Классикс Стил» 2004
М.Е.Аспиз и др.	«Энциклопедический словарь юного биолога», Москва «Педагогика» 1986
А.Г.Рогожкин и др.	«Энциклопедический словарь юного натуралиста», Москва «Педагогика» 1981
Е.И.Афанасенко и др.	«Детская энциклопедия» т. 4 Растения и животные, Москва «Просвещение» 1965
Энциклопедия для детей	«Я познаю мир» Москва «Астрель» 1994-2010

## Интернет ресурсы

<https://mob-edu.ru/>  
<http://biouroki.ru/>  
<http://www.openclass.ru/>  
<http://elementy.ru/trefil>  
<http://allforchildren.ru/>  
<http://pochemutak.ru/md/mod/news/>  
<http://sbio.info/plug.php?e=bioslav>  
<http://bio.1september.ru/urok/>  
<http://bio.1september.ru/index.php>  
<http://www.floranimal.ru/>  
<http://www.learnbiology.ru/>  
<http://plant.geoman.ru/>  
<http://www.worldofanimals.ru/>  
<http://www.dvduroki.ru/index.php>