

«РАССМОТРЕНО»

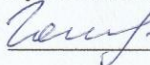
на заседании

методического объединения

Протокол №1

от «29» августа 2023г.

Руководитель:



Гомонова М.А.

«ПРИНЯТО»

на заседании

педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2023г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР:



Зубарев Д.С.

«УТВЕРЖДАЮ»

Приказ №50

от «31» августа 2023г.

Директор школы:



Григина И.П.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа», д.Подборки  
Козельского района Калужской области**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО  
БИОЛОГИИ**

**с использованием оборудования центра «Точка роста» для  
учащихся 5-9 классов**

**2023-2024 учебный год**

**Учитель: Зубарев Дмитрий Семенович**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 - 9 классов является частью Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «ООШ», д. Подборки и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по биологии 5-9 классы» и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МКОУ «ООШ», д. Подборки с целью развития обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Биология».

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

Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

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

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

**Биология растений:** Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

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

**Человек и его здоровье:** Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

**Общая биология:** Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение  $H_2O_2$ . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Для изучения предмета «Биология» на этапе основного общего образования отводится 245 часов: 5 класс — 35 часов; 6 класс — 35 часов; 7 класс — 35 часов; 8 класс — 70 часов; 9 класс — 68 часов. Данная образовательная

программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли биологии в познании живого мира и в жизни человека.

Основное внимание уделяется сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения. Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабораторных работ отражается последовательность изучения и содержания биологии в 5—9 классах.

В 5—7 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах, о процессах жизнедеятельности организмов, об условиях жизни и разнообразии живой природы, а также о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений и животных.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний, обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося.

### **Цифровая лаборатория по биологии (базовый уровень)**

Комплектация:

Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности (0...100%)

Датчик освещенности (0...188000 лк)

Датчик pH (0...14 pH)

Датчик температуры (-40...+165С)

Датчик электропроводимости (0...200 мкСм; 0...2000 мкСм; 0...20000мкСм)

Датчик температуры окружающей среды (-40...+60С)

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем mini USB

Адаптер

Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеочамера с металлическим штативом (разрешение 0,3

Мпикс)

Программное обеспечение Методические рекомендации (30 работ)

Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.

### Нормативная база

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). —

URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) Дата обращения: 28.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319308/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/) (дата обращения: 10.03.2021).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642(ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

— URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/) (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н). — URL:

[http://knmc.centerstart.ru/sites/knmc.centerstart.ru/files/ps\\_pedagog\\_red\\_2016.pdf](http://knmc.centerstart.ru/sites/knmc.centerstart.ru/files/ps_pedagog_red_2016.pdf) (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»)). — URL:

[https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestrprofessionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestrprofessionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4). — URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.03.2021).

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10.03.2021).

Программы основного общего образования по биологии в 5-9 классах авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой

## Планируемые результаты обучения по курсу «Биология. 5—9 класс».

### Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Нормы оценок за все виды проверочных работ**

«5» – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок, как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочёта.

«4» — уровень выполнения требований выше удовлетворительного: наличие 2—3 ошибок или 4—6 недочётов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочётов по пройденному материалу; использование нерациональных приемов решения учебной задачи.

«3» — достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе: не более 4—6 ошибок или 10 недочётов по текущему учебному материалу; не более 3—5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу.

«2» — уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 5 КЛАСС**

### **Раздел 1. Живые организмы**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у

животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения. Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение строения водорослей

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений. Изучение строения покрытосеменных растений. Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

Изучения строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб.

Изучения строения птиц. Изучение строения куриного яйца. Изучение строения млекопитающих.

### **Экскурсии**

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразие птиц и млекопитающих.

## **Раздел 2. Человек и его здоровье**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделенной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ — инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

### **Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления. Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости легких.

Строение и работа органа зрения.

### **Раздел 3. Общие биологические закономерности**

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия



деятельности человека в экосистемах.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Выявление изменчивости у организмов.

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

**Экскурсия**

Изучение и описание экосистемы своей местности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практическая часть		
		Лабораторные	Экскурсии	Практические
Тема 1. «Биология — наука о живом мире»	8	2		
Тема 2. «Многообразие живых организмов»	11	2		
Тема 3. «Жизнь организмов на планете Земля»	7			
Тема 4. Человек на планете Земля	6			
Уроки - резервы	3		1	
<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС**  
**БИОЛОГИЯ 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ, 35 ЧАСОВ В ГОД**

№ п/п	Тема раздела, урока	Дата план	Дата факт	Примечание
	<b>Тема 1. Биология — наука о живом мире (8 часов)</b>			
1	<b>Наука о живой природе</b> 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			
2	<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			
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			
4	<b>Увеличительные приборы</b> Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов»			
5	<b>Строение клетки. Ткани</b> Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. <i>Лабораторная работа № 2</i>			

	«Знакомство с клетками растений»			
6	<b>Химический состав клетки</b> Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки			
7	<b>Процессы жизнедеятельности клетки</b> Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы — биосистемы			
8	<b>Великие естествоиспытатели</b> Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов. <b>Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире»</b>			
	<b>Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)</b>			
9	<b>Царства живой природы</b> Классификация живых организмов. Раздел биологии — систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации			
10	<b>Бактерии: строение и жизнедеятельность</b> Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах			
11	<b>Значение бактерий в природе и для человека</b> Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения.			

	Роль бактерий в природе и жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями			
12	<b>Растения</b> Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека			
13	<b>Лабораторная работа № 3</b> «Знакомство с внешним строением побегов растения»			
14	<b>Животные</b> Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды			
15	<b>Лабораторная работа № 4</b> «Наблюдение за передвижением животных»			
16	<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)			
17	<b>Многообразие и значение грибов</b> Строение шляпочных грибов. 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. Роль грибов в природе и жизни человека			
18	<b>Лишайники</b> Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание, размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха			

19	<p><b>Значение живых организмов в природе и жизни человека</b> Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов»</b></p>			
	<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (7 часов)</b>			
20	<p><b>Среды жизни планеты Земля</b> Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни</p>			
21	<p><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</p>			
22	<p><b>Приспособления организмов к жизни в природе</b> Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений</p>			
23	<p><b>Природные сообщества</b> Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ</p>			
24	<p><b>Природные зоны России</b> Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны</p>			
25	<p><b>Жизнь организмов на разных материках</b> Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов</p>			

	организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды			
26	<b>Жизнь организмов в морях и океанах</b> Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</b>			
	<b>Тема 4. Человек на планете Земля (6 часов)</b>			
27	<b>Как появился человек на Земле</b> Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда Человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни			
28	<b>Как человек изменял природу</b> Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы			
29	<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			
30	<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 отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях. <b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»</b>			
31	<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса</b>			
32	<b>Экскурсия</b>			

	«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя). <b>Обсуждение заданий на лето</b>			
	<b>Уроки – резервы (3 часа)</b>			
33	Урок-резерв			
34	Урок-резерв			
35	Урок-резерв			
	<b>Итого: 35 часов</b>			

## Содержание курса «Биология. 6 класс»

В процессе изучения предмета «Биология» в 6 классе учащиеся осваивают следующие основные знания.

### Глава 1. «Наука о растениях - ботаника» (4 ч.):

- внешнее строение, органы растения: вегетативные и генеративные органы; места обитания растений; история использования и изучения растений; семенные и споровые растения;
- многообразие жизненных форм растений: представление о жизненных формах растений, примеры; связь жизненных форм растений со средой их обитания; характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений;
- клеточное строение растений и свойства растительной клетки: клетка как основная структурная единица растений; строение растительной клетки; жизнедеятельность клетки; деление клетки; клетка как живая система; особенности растительной клетки;
- ткани растений: понятие о ткани; виды тканей; причины появления тканей;

### Глава 2. «Органы растений»

(8 ч + 1 ч резервного времени):

- семя, его строение и значение: семя как орган размножения растений; строение семени; строение зародыша растения; двудольные и однодольные растения; прорастание семян; значение семян в природе и жизни человека;
- условия прорастания семян: значение воды и воздуха для прорастания семян; запасные питательные вещества семян; температурные условия прорастания семян; сроки посева семян;
- корень, его строение и значение: типы корневых систем растений; строение корня; рост корня, геотропизм; видоизменение и значение корней;
- побег, его строение и развитие: побег как сложная система; строение побега; строение почек; развитие и рост побегов;
- лист, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; значение листа для растений; видоизменения листьев;
- стебель, его строение и значение: внешнее и внутреннее строение стебля; типы стеблей, функции стебля; видоизменения стебля;
- цветок, его строение и значение: цветок как видоизменённый укороченный побег; строение и роль цветка; соцветия; опыление как условие оплодотворения;
- плод, разнообразие и значение плодов: строение плода; разнообразие плодов; значение плодов в природе.

### Глава 3. «Основные процессы жизнедеятельности растений» (6 ч.)

- минеральное питание растений и значение воды: вода как необходимое условие минерального питания; функция корневых волосков; перемещение воды и минеральных веществ по растению; значение минерального питания;
- воздушное питание растений – фотосинтез: условия фотосинтеза; автотрофы и гетеротрофы; значение фотосинтеза;
- дыхание и обмен веществ у растений: роль дыхания в жизни растений; сравнение дыхания и фотосинтеза, взаимосвязь двух процессов; обмен веществ в растениях;
- размножение и оплодотворение у растений: размножение как необходимое свойство жизни; типы размножения; особенности оплодотворения у цветковых растений; двойное оплодотворение;
- вегетативное размножение растений и его использование человеком:



особенности вегетативного размножения и его роль; использование вегетативного размножения человеком;

- рост и развитие растений: характерные черты процессов роста и развития растений; зависимость этих процессов от условий среды обитания; суточные и сезонные ритмы; экологические факторы.

*Глава 4. «Многообразие и развитие растительного мира» (10 ч + 1 ч. резервного времени)*

- систематика растений, её значение для ботаники: происхождение названий отдельных растений; классификация растений; вид как единица классификации; роль систематики в изучении растений;
- водоросли, их многообразие в природе: общая характеристика, строение, размножение, разнообразие водорослей; значение в природе;
- отдел Моховидные, общая характеристика и значение: характерные черты строения, классы Печеночники и Листостебельные, их отличительные черты; размножение и развитие моховидных; значение мхов в природе;
- плауны, хвощи, папоротники, их общая характеристика: характерные черты высших споровых растений; общая характеристика отделов; значение в природе;
- отдел Голосеменные, общая характеристика и значение: общая характеристика, расселение; образование семян; особенности строения класса Хвойные; значение голосеменных в природе;
- отдел Покрытосеменные, общая характеристика и значение: особенности строения, размножения и развития; характеристика классов Двудольные и Однодольные растения; охрана редких и исчезающих видов;
- семейства класса Двудольные: общая характеристика; семейства; отличительные признаки семейств; значение двудольных в природе;
- семейства класса Однодольные: общая характеристика; отличительные признаки семейств; значение однодольных в природе; значение злаковых;
- историческое развитие растительного мира: понятие об эволюции живого мира; первые обитатели Земли; история развития растительного мира; выход растений на сушу; Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений;
- многообразие и происхождение культурных растений: история происхождения культурных растений; значение искусственного отбора и селекции; культурные и сорные растения, их значение;
- дары Нового и Старого Света: история и центры появления растений; значение растений в жизни человека.

*Глава 5. «Природные сообщества» (3 ч.)*

- понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме: понятие о природном сообществе; круговорот веществ и поток энергии – главное условие существования природного сообщества; роль растений в природных сообществах;
- совместная жизнь организмов в природном сообществе: ярусное строение; условия обитания растений в биогеоценозе;
- смена природных сообществ и её причины: понятие о смене природных сообществ; причины смены; необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.

*Резервное время – 2 часа*

### Календарно-тематическое планирование 6 класс

Дата по плану/ № урока	Дата по факту	Тема урока	Планируемые результаты			Основные средства обучения	Домашнее задание
			личностные	метапредметные	предметные		
<b>Глава 1. Наука о растениях – ботаника (4 часа)</b>							
1.		Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Формирование познавательного интереса к изучению природы. Понимание значимости растений в жизни человека. Эстетическое восприятие объектов природы.	П: устанавливать причинно-следственные связи, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Знать: правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П. 1, с.6
2.		Многообразие жизненных форм растений.	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность;	Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков,	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, ботанические справочники.	П.2, с.14

				К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	полукустарников, трав.		
3.		Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Формирование познавательного интереса к изучению природы, научного мировоззрения. Умение применять полученные знания в практической деятельности.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и классифицировать ; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания, сравнивать разные точки зрения.	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Микроскоп, ручная лупа, микропрепараты строения клеток растений.	П.3, с. 17
4.		Ткани растений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии. Эстетическое восприятие объектов природы.	П: строить логические рассуждения, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, работа по плану; К: строить диалог, аргументировать	Определять понятия: ткань, виды тканей. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Микроскоп, микропрепараты растительных тканей.	П.4, с.21 С.26, подведем итоги

				свою точку зрения.			
<b>Глава 2. Органы растений (9 часа)</b>							
5		Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли и кукурузы».	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальным и умениями (анализировать, сравнивать, делать выводы). Соблюдение правил работы в кабинете биологии.	П: устанавливать причинно-следственные связи, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупы, семена фасоли (сухие и набухшие)	П.5, с.28

6		Условия прорастания семян.	Формирование познавательного интереса к изучению природы, мотивирование учащихся на получение новых знаний.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, владеть основами самоконтроля и самооценки; К: строить речевые высказывания в устной форме.	Понятие <i>всхожесть</i> , характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян; объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян; прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, ботанический атлас-определитель.	П. 6, с.35
7		Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	Формирование познавательного интереса к изучению природы, формирование научного мировоззрения, формирование потребности и готовности к самообразованию.	П: составлять план параграфа, выделять смысл и структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока, планировать свою деятельность, работать по плану, исправлять ошибки самостоятельно; К: строить диалог, аргументировать свою точку зрения.	Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупы, микроскопы, готовые микропрепараты корня, гербарные экземпляры.	П. 7, с.38

					корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.		
8		Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии. Формирование научного мировоззрения. Понимание необходимости соблюдать правила при работе с увеличительными приборами.	П: сравнивать и делать выводы, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Давать определения понятиям: побег, стебель, листья, вегетативная почка и генеративная почка. Характеризовать почку как зачаток нового побега и делать выводы. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Лупа, побеги с почками (тополь, сирень)	П. 8, с. 44
9		Лист, его строение и значение	Формирование познавательного интереса к изучению природы, мотивация учащихся на получение новых знаний.	П: сравнивать и делать выводы; строить логические рассуждения; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Гербарии простых и сложных листьев.	П. 9, с.49

				высказывания в устной форме, слушать и вступать в диалог.	Характеризовать видоизменения листьев растений.		
10		Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: аргументировать свою точку зрения, строить продуктивное взаимодействие.	Научиться давать определения понятиям: стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка, корневище, стебель, луковица; описывать внешнее строение стебля, называть внутренние части стебля; соблюдать правила работы в кабинете биологии.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарные экземпляры. Лаб. оборудование, клубень картофеля, луковицы.	П. 10, с.55
11		Цветок, его строение и значение.	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, мотивирование учащихся на получение новых знаний, формирование	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность и	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	П.11. с.61

			потребности к самообразованию.	прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления		
12		Плод. Разнообразие и значение плодов	Формирование познавательного интереса к изучению биологии, мотивирование учащихся на получение новых знаний, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); К: строить речевые	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.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, муляжи плодов	П. 12, с.67



				высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.			
13		Повторение, обобщение и систематизация информации по темам «Наука о растениях - ботаника» и «Органы растений»	Овладение интеллектуальным и умениями (делать обобщения и выводы)	П: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	С.71 подведем итоги
<b>Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)</b>							
14		Минеральное питание растений и значение воды	Формирование познавательного интереса к изучению природы, осознание возможности	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы;	Давать определения понятиям: минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы,	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П. 13, с.76

			применения полученных знаний в практической деятельности.	Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений.	экологические группы. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.		
15		Воздушное питание растений — фотосинтез	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе; мотивирование учащихся на получение новых знаний.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку	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	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Растение герани.	П. 14, с.80

				зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете		
16		Дыхание и обмен веществ у растений	Формирование научного мировоззрения, знание основных правил и принципов отношения к живой природе, основ здорового образа жизни.	П: устанавливать причинно- следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Компьютер, презентации, мультимедийны й проектор	П. 15, с. 84

				подготовки сообщения.			
17		Размножение и оплодотворение у растений.	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальным и умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П.16 с. 88
18		Вегетативное размножение	Формирование познавательного	П: устанавливать причинно-	Научиться давать определения	Компьютер, презентации,	П. 17, с. 93

		растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Вегетативное размножение комнатных растений»	интереса к изучению природы; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе; возможность применять полученные знания в практической деятельности.	следственные связи, сравнивать и делать выводы, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность, владеть основами самоконтроля и самооценки; К: строить речевые высказывания, аргументировать свою точку зрения.	понятиями: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называть характерные черты вегетативного размножения растений, сравнивать различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений, соблюдать правила работы в кабинете биологии.	мультимедийный проектор. Комнатные растения.	
19		Рост и развитие растений. Обобщение знаний по теме.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии,	П: сравнивать и делать выводы, строить логические рассуждения, включающие	Называть основные черты, характеризующие рост растения.		П.18, с. 98, с.103, подведем итоги

			<p>формирование научного мировоззрения, эстетическое восприятие объектов природы.</p>	<p>установление причинно-следственных связей;  Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности;  К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p>	<p>Объяснять процессы развития растения, роль зародыша.  Сравнивать процессы роста и развития.  Характеризовать этапы индивидуального развития растения.  Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.  Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.  Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>		
<b>Глава 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 часов)</b>							
20		Систематика растений, ее	Формирование у учащихся научного мировоззрения,	П: устанавливать причинно-следственные	Научиться давать определения понятиям:	Компьютер, презентация,	П. 19, с. 106

		значение для ботаники.	воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы.	связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.	систематика, царство, вид, ареал, бинарные названия, приводить примеры названий различных растений, систематизировать растения по группам, осваивать приемы работы с определителем растений.	определитель растений.	
21		Водоросли, их разнообразие и значение в природе.	Формирование познавательной самостоятельности и мотивации учения, воспитание бережного отношения к родной природе, формирование	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, передавать содержание в сжатом	Научиться давать определение понятиям: низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора, выделять и описывать существенные признаки водорослей, распознавать	Компьютер, презентация, гербарные материалы.	П. 20,с. 110

			элементов экологической культуры.	(развернутом) виде; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	водоросли на рисунках и гербарных материалах.		
22		Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения,	П: устанавливать причинно-следственные связи, передавать содержание в сжатом (развернутом) виде, сравнивать и делать выводы,	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор Микропрепараты строения листьев мха, микроскоп, гербарии мхов.	П. 21, с. 115



			воспитание любви и бережного отношения к родной природе.	работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность; К: строить речевые высказывания в устной форме, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.	представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.		
23		Плауны. Хвощи, Папоротники. Их общая характеристика. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения споровых растений».	Формирование научного мировоззрения, формирование элементов экологической культуры, эстетической восприятие объектов природы.	П: устанавливать причинно-следственные связи, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять	Научиться давать определения: Папоротниковидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметангий, спорангий, спора, заросток; сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, характеризовать роль папоротникообразных в природе.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор. Гербарии.	П. 22, с. 118

				рефлексию своей деятельности; К: аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации.			
24		Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 7 «Изучение внешнего строения голосеменных растений».	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование научного мировоззрения, умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	П: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения, составлять план параграфа; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности;	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий, определитель растений.	П. 23, с. 125

				К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России		
25		Отдел Покрытосеменные . Общая характеристика и значение.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой, формирование элементов экологической культуры.	П: выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, строить логические рассуждения, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; К: строить речевые высказывания в устной форме,	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий, определитель растений.	П. 24, с. 130

				аргументировать свою точку зрения.	Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений.		
26		Семейства класса Двудольные	Формирование научного мировоззрения и познавательных интересов и мотивов к изучению биологии, формирование элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств Двудольных. 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 жизни человека	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий.	П. 25, с. 136

				ресурсы для подготовки сообщения.			
27		Семейства класса Однодольные	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование элементов экологической культуры.	<p>П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи;</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для</p>	<p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств однодольных растений. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные</p>	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, гербарий	П. 26, с. 142

				подготовки сообщения.			
28		Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений.	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Научиться давать определения понятиям: эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центр происхождения; объяснять сущность понятия об эволюции живого мира, описывать основные этапы эволюции организмов на Земле, выделять этапы развития растительного мира. называть различные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор	П. 27, с. 147 П. 28, с. 151

29		Дары Нового и Старого света.	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	<p>П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи;</p> <p>Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.</p>	<p>Научить называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, характеризовать значение растений в жизни человека.</p>	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, географическая карта мира.	П. 29, с. 155 С. 160 подведем итоги
----	--	------------------------------	---	---	--	---	---

30		Всероссийская проверочная работа	Формирование мотивации учения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание истинных причин успехов и неудач в учебной деятельности	<p><i>Л:</i> устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами.</p> <p><i>Р:</i> формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности.</p> <p><i>К:</i> строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать</p>	<p>Научиться систематизировать и обобщать знания по изученным темам; применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям; характеризовать отличительные признаки представителей царств Растения и называть их представителей; объяснять строение и функции органов и систем органов; устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности организмов и экосистем</p>	Распечатанные тестовые задания.	Повторение
----	--	----------------------------------	--	---	---	---------------------------------	------------



				свою точку зрения, отстаивать свою позицию			
<b>Тема 5. Природные сообщества (3 часов)</b>							
31		Понятие о природном сообществе биогeoценoзе и экoсистеме.	Формирование у учащихся познавательного интереса, научного мировоззрения, элементов экологической культуры.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для	Научиться давать определения понятиям: природное сообщество (биогeoценoз), экологическая система (экoсистема), биoтoп, кругoвoрoт веществ в природе и поток энергии; объяснять сущность понятия природное сообщество, оценивать роль кругoвoрoтa веществ и потока энергии в экoсистеме, выявлять преобладающие природные сообщества родного края.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, карта природных зон России.	П. 30, с. 163

				подготовки сообщения.			
32		Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.	Научиться давать определения понятиям: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность; называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции. Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	П. 31, с.167 П. 32, с.170

					сообществ агроценозов. — Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.		
33		Промежуточная аттестация в форме тестирования	Формирование научного мировоззрения, воспитание любви и бережного отношения к родной природе, формирование потребности к самообразованию.	П: устанавливать причинно-следственные связи, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.	Научиться систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.	Распечатанные тестовые задания.	Повторение
<b>Итоговое повторение (2 часа)</b>							

34		Повторение, обобщение и систематизация информации по курсу биологии 6 класса.	Овладение интеллектуальным и умениями (делать обобщения и выводы), умение применять полученные знания в практической деятельности.	П: устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы; Р: формулировать цель урока и ставить задачи, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; К: аргументировать свою точку зрения, сравнивать разные точки зрения.	Научиться систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор.	С.175. подведем итоги
35		Резервное время					

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 7 КЛАСС

### Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 ч)

Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. *Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.*

*Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»*

#### Планируемые результаты обучения

##### *Личностные:*

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

##### *Метапредметные:*

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разумные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

##### *Предметные:*

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки царства Животные;
- основные методы изучения животных;
- черты сходства и различия животных и растений;
- особенности сред жизни и среды обитания;
- классификацию животных и основные систематические группы;
- взаимосвязи животных в природе, трофические связи;
- последствия влияния человека на животных;
- ученых-зоологов, их заслуга в развитии зоологии.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение знания зоологии в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей царства Животные;
- анализировать, оценивать роль животных в экосистемах;
- пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах обитания;
- доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе;
- устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах;
- оценивать результаты влияния человека на животных с этической точки зрения;
- определять роль отечественных учёных в развитии зоологии;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

### Тема 2. Строение тела животных (1 ч) Клетка.

Ткани, органы и системы органов. **Планируемые результаты обучения** **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные органоиды клетки;
- черты сходства и различия животной и растительной клетки;
- особенности тканей животных;
- типы симметрий;
- особенности органов и систем органов животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать клетки растений и животных;
- работать со световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды животной клетки;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах ткани животных;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

### **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания, внешнее строение амёбы-протей, разнообразие саркодовых. Класс Жгутиконосцы, среда обитания, передвижение на примере эвглены зелёной. Особенности жизнедеятельности, сочетание признаков животных и растений. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории, среда обитания, особенности строения и размножения. Разнообразие инфузорий.

Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты, меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.

**Лабораторная работа № 1** «Строение и передвижение инфузории- туфельки».

**Планируемые результаты обучения**

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки подцарства Простейшие;
- основные органоиды клетки простейших;
- особенности жизнедеятельности представителей различных классов простейших;
- значение простейших в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять характерные признаки подцарства Простейшие;
- устанавливать взаимосвязь строения и функций организма простейших;
- устанавливать взаимосвязь между характером питания и условиями среды;
- приводить доказательства более сложной организации колониальных простейших;
- наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты, делать выводы;
- приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

### **Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)**

Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение.

Особенности уровня организации по сравнению с простейшими. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы. Класс Сцифоидные, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки подцарства Многоклеточные;
- особенности внешнего и внутреннего строения животных, относящихся к типу Кишечнополостные;
- особенности жизненных циклов представителей классов Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы;
- роль кишечнополостных в природных биоценозах.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать основные признаки подцарства Многоклеточные;
- характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника;
- выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей типа;
- устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных;
- обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

### **Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (2 ч)**

Плоские черви, общая характеристика. Класс Ресничные черви, места обитания, черты строения на примере белой планарии. Более высокий уровень организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные, класс Ленточные черви. Особенности

строения и жизненные циклы в связи с паразитическим образом жизни. Профилактика гельминтозов.

Тип Круглые черви, внешнее и внутреннее строение, взаимосвязь с образом жизни.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, места обитания, строение, уровень организации органов чувств свободноживущих кольчатых и паразитических круглых червей. Класс Малощетинковые. Особенности строения в связи с образом жизни. Роль в почвообразовании.

**Лабораторная работа № 2** «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки представителей разных классов червей;
- черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными;
- особенности организации и жизненных циклов червей-паразитов;
- профилактические меры по избеганию заражения червями-паразитами;
- более прогрессивные черты строения кольчатых червей;
- роль малощетинковых червей в почвообразовании.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать основные признаки представителей типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви;

- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных типов червей;
- приводить доказательства более сложной организации червей по сравнению с кишечнополостными;
- устанавливать взаимосвязь червей-паразитов и среды их обитания;
- соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения гельминтами;
- обосновывать роль малощетинковых в почвообразовании;
- наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
- обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

### **Тема 6. Тип Моллюски (2 ч)**

Общая характеристика: среда обитания, строение и жизнедеятельность, значение моллюсков. Черты сходства и различия моллюсков и кольчатых червей. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека. Класс двустворчатые моллюски. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития.

Значение в природе и жизни человека.

Класс Головоногие, признаки более сложной организации в строении.

Значение головоногих моллюсков.

*Лабораторная работа № 3* «Внешне строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

#### **Планируемые результаты обучения**

##### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки представителей типа Моллюски;
- черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными и червями;
- особенности организации и развития моллюсков;
- черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей;
- роль моллюсков в биоценозах и жизни человека;
- происхождение моллюсков.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать основные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие;
- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных классов моллюсков;
- приводить доказательства более сложной организации моллюсков по сравнению с червями;
- устанавливать взаимосвязь между образом жизни моллюска и его организацией;
- характеризовать способы питания моллюсков;
- формулировать выводы о роли моллюсков в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков;
- наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
- обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

### **Тема 7. Тип Членистоногие (3 ч)**

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности



строения и размножения на примере речного рака.

Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные, общая характеристика, особенности строения на примере паука-крестовика. Разнообразие и значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики заболеваний человека и животных, профилактика энцефалита и чесотки, укусов ядовитыми пауками.

Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые. Состав и функции обитателей пчелиной семьи координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые. Красная книга. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных методы борьбы с насекомыми-вредителями. Значение насекомых в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».*

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки типа Членистоногие;
- основные признаки, особенности внешнего, внутреннего строения и размножения ракообразных, паукообразных и насекомых;
- особенности развития с превращением и без превращения;
- особенности организации общественных насекомых;
- методы борьбы с насекомыми-вредителями;
- профилактические меры по избеганию укусов ядовитыми членистоногими и переносчиками заболеваний;
- роль представителей типа в природе и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать основные признаки представителей типа Членистоногие;
- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах, натуральных объектах представителей различных классов членистоногих;
- пользоваться определителями животных;
- определять и классифицировать представителей классов;
- приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с моллюсками;
- устанавливать взаимосвязь между образом жизни членистоногого и его организацией;
- характеризовать способы питания представителей типа и особенности ротовых аппаратов;
- формулировать выводы о роли членистоногих в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- выявлять отличия в развитии насекомых с полным и неполным превращением;
- характеризовать последствия воздействия вредных для человека членистоногих на организм человека;
- систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц;
- обосновывать необходимость охраны животных.

### **Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 ч)**

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники, внешнее и внутреннее строение ланцетника, размножение и развитие. Черепные или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы, общая характеристика, особенности внешнего строения в связи со средой обитания. Строение конечностей. Органы чувств. Внутреннее строение и

размножение рыб, живорождение. Миграции. Черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником.

Основные систематические группы рыб. Место Кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы. Значение рыб в биоценозах и жизни человека.

**Лабораторная работа № 5** «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

### **Планируемые результаты обучения**

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- особенности внешнего строения надкласса Рыбы;
- строение и функции конечностей рыб;
- черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником;
- особенности размножения и развития рыб;
- систематические группы рыб;
- промысловые группы рыб;
- разведение рыб, прудовое хозяйство.

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять основные признаки хордовых;
- характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы;
- приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными;
- обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых;
- выявлять черты приспособленности внешнего и внутреннего строения рыб к среде обитания;
- наблюдать и описывать внешнее строение рыб и особенности передвижения в ходе выполнения лабораторной работы;
- формулировать выводы о роли рыб в водных экосистемах, в жизни человека;
- описывать различное поведение рыб при появлении потомства, роль миграций в жизни рыб;
- распознавать представителей классов рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;
- обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных;
- проектировать меры по охране ценных групп рыб;
- объяснять разнообразие рыб, усложнение их организации с точки зрения эволюции животного мира.

### **Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Особенности кожного покрова, опорно-двигательная система, системы внутренних органов. Более прогрессивные черты строения земноводных по сравнению с рыбами. Признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Годовой жизненный цикл земноводных, размножение и развитие. Доказательства происхождения.

Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль

земноводных в природных биоценозах и жизни человека. Охрана, Красная книга.

### **Планируемые результаты обучения**

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки класса Земноводные;
- особенности кожного покрова земноводных;
- особенности внешнего и внутреннего строения;
- признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде;
- особенности размножения и развития амфибий;
- многообразие современных амфибий, редкие и исчезающие виды;
- доказательства происхождения земноводных.

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать характерные черты внешнего строения амфибий, связанные с условиями среды обитания;
- устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий;
- выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы амфибий по сравнению с рыбами;
- сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы;
- определять черты более высокой организации земноводных;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей класса;
- обосновывать выводы о происхождении земноводных;
- характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к наземному образу жизни. Размножение и развитие пресмыкающихся. Забота о потомстве. Зависимость жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся. Роль в биоценозах. Охрана редких и исчезающих видов. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

### **Планируемые результаты обучения**

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки класса Пресмыкающиеся;
- особенности внешнего и внутреннего строения в связи с образом жизни;
- черты приспособленности жизни на суше;
- особенности строения и поведения представителей разных отрядов пресмыкающихся;
- меры предосторожности от укусов ядовитых пресмыкающихся;
- роль пресмыкающихся в биоценозах;
- доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета

земноводных;

- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
- характеризовать процесс размножения пресмыкающихся;
- определять, классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека;
- аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.

### **Тема 11. Класс Птицы (5 ч)**

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности к полёту. Типы перьев. Сходство покрова рептилий и птиц. Изменения скелета в связи с полётом. Причины срастания некоторых костей. Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.

Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления, брачное поведение, гнездование, кочёвки, миграции. Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц. Значение и охрана птиц. Черты сходства птиц и рептилий.

*Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».*

*Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».*

*Экскурсия № 2 «Птицы леса /парка/».*

**Планируемые результаты обучения**

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки класса Птицы;
- взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту;
- черты сходства и различия покровов птиц и рептилий;
- изменение строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту;
- сезонные явления и их роль в жизни птиц
- систематические группы птиц;
- роль птиц в природных сообществах и жизни человека;
- черты сходства древних птиц и пресмыкающихся, происхождение

- редкие и охраняемые виды птиц.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить черты отличия скелета птиц от скелета пресмыкающихся;
- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
  - выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися;
  - характеризовать процесс размножения птиц, строение органов размножения, яйца птиц, этапы формирования яйца и развития в нём зародыша;
  - устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности;
  - определять, классифицировать птиц по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
  - осваивать приёмы работы с определителями животных;
  - характеризовать роль птиц в биоценозах, в жизни человека;

- наблюдать, описывать и обобщать результаты экскурсии;
- аргументировать вывод о происхождении птиц от пресмыкающихся;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов птиц.

## **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5 ч)**

Общая характеристика, отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Усложнение строения опорно-двигательной системы и внутренних органов млекопитающих.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Забота о потомстве. Изменение численности и её восстановление. Черты сходства млекопитающих с рептилиями, прогрессивные черты строения. Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.

Экологические группы млекопитающих. Происхождение домашних животных, животноводство. Редкие и исчезающие млекопитающие, их охрана.

*Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих».*

*Экскурсия № 3 «Разнообразие млекопитающих (зоопарк или краеведческий музей)».*

### **Планируемые результаты обучения**

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки класса Млекопитающие;
- прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих;
- особенности развития млекопитающих;
- особенности представителей различных отрядов млекопитающих;
- происхождение млекопитающих;
- домашних животных;
- редкие и охраняемые виды млекопитающих, меры охраны;
- роль млекопитающих в природных биоценозах и жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить черты отличия скелета млекопитающих от скелета пресмыкающихся;
- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов млекопитающих, их функций и среды обитания;
- характеризовать функции и роль желёз млекопитающих;
- аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих;
- характеризовать процесс размножения и развития млекопитающих;
- определять, классифицировать млекопитающих по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и отличия;
- использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных различных отрядов в экосистемах;
- характеризовать роль млекопитающих в биоценозах, в жизни человека;
- аргументировать вывод о происхождении млекопитающих от пресмыкающихся;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов млекопитающих.

## **Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 ч)**

Доказательства эволюции животного мира. Изучение ископаемых останков, особенностей индивидуального развития как доказательства эволюции. Основные положения учения Ч. Дарвина. Этапы эволюции животного мира. Уровни организации жизни. Состав биоценоза, цепи питания и превращение энергии. Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Деятельность В.И. Вернадского, учение о биосфере, функции вещества в биосфере.

*Экскурсия № 4 «Жизнь природного сообщества весной».*

**Планируемые результаты обучения**

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные положения теории Дарвина;
- основные этапы развития животного мира на Земле;
- уровни организации жизни;
- состав биоценозов;
- цепи питания.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять принципы классификации животных;
- доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации;
- раскрывать основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- характеризовать основные этапы эволюции животных;
- обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых;
- раскрывать основные уровни организации жизни на Земле;
- характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы;
- приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов;
- составлять цепи питания.

14. Резерв

**Учебно-тематический план 7 класс**

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Общие сведения о мире животных	2
2.	Строение тела животных	1
3.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	2
4.	Подцарство Многоклеточные	1
5.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	2
6.	Тип Моллюски	2
7.	Тип Членистоногие	3
8.	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	3
9.	Класс Земноводные, или Амфибии	2
10.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2
11.	Класс Птицы	5
12.	Класс Млекопитающие, или Звери	5
13.	Развитие животного мира на Земле	2
14	Резерв	1
<b>Итого:</b>		<b>35 ч</b>

Поурочно – тематическое планирование 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
				освоение предметных знаний	УУД	
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (2 часа)</b>						
1	Зоология – наука о животных	1	Урок формирования знаний. Эвристическая беседа, работа с учебником	Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение Дикие и домашние животные. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания)	<b>Р:</b> Развитие навыков самооценки и самоанализа <b>Ц:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <b>К:</b> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	Фронтальная беседа
2	Классификация животных и основные систематические группы	1	Урок формирования первичных предметных умений	Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция	<b>Р:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа <b>Ц:</b> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений	Работа на уроке

					<b>К:</b> задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	
<b>Тема 2. Строение тела животных (1 час)</b>						
3	Клетка, ткани, органы и системы органов	1	Урок формирования знаний. Урок-исследование	Сравнивать клетки растений и животных. Называть клеточные структуры. Делать выводы о причинах сходства и различия растительных и животных клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. Распознавать на рисунках и таблицах ткани, органы и системы органов различных животных, высказывать предположения о последствиях нарушений взаимодействия между ними. Устанавливать взаимосвязь между образом жизни животного и типом симметрии	<b>Р:</b> составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно <b>Ц:</b> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений <b>К:</b> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Проверка тетрадей, фронтальная беседа
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие (2 часа)</b>						
4	Тип Амёбовые и Эвгленовые	1	Урок формирования и первичного	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие.	<b>Р:</b> осуществлять познавательную рефлексию в	Проверка тетрадей, фронтальная



			закрепления знаний. Урок-исследование	Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, фотографиях, рисунках, таблицах. Устанавливать взаимосвязь строения организма и его функций на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах	решении учебных и познавательных задач <b>Ц:</b> развивать навыки самопознания <b>К:</b> Умение работать в группах	беседа, взаимоконтроль
5	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки»	1	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Выявлять характерные признаки типа инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила поведения во время лабораторной работы. Обосновывать необходимость профилактических мер для избегания заболеваний, вызываемых	<b>Р:</b> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане. <b>Ц:</b> осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. <b>К:</b> Умение задавать вопросы; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР

				простейшими. Формулировать вывод о роли простейших в природе		
<b>Тема 4. Тип Кишечнополостные (1 час)</b>						
6	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность	1	Комбинированный урок	Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе	<b>Р:</b> Развитие навыков самооценки и самоанализа <b>Ц:</b> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей <b>К:</b> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности	Беседа, взаимоконтроль, самоконтроль, тест, составление схемы
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 часа)</b>						
7	Тип Плоские черви	1	Комбинированный урок	Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация	<b>Р:</b> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <b>Ц:</b> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.	Взаимоконтроль, терминологический диктант

					<b>К:</b> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	
8	Тип Круглые черви	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных	<b>Р:</b> свободно ориентироваться в содержании учебника, находить нужную информацию <b>П:</b> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу. <b>К:</b> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе	Беседа, взаимоконтроль, самоконтроль, тест, заполнение таблицы
9	Тип Кольчатые черви. <i>Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»</i>	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний. Урок-лаборатория	Дождевой червь. Внешний вид и внутреннее строение. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитания в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании	<b>Р:</b> саморегулирование в познавательной деятельности. Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов <b>П:</b> формулирование проблемы, уметь работать с лабораторным оборудованием. <b>К:</b> Умение работать в малых группах. Умение воспринимать устную форму информации	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР
<b>Тема 6. Тип Моллюски (2 часа)</b>						

10	Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	<p>Называть особенности строения представителей каждого класса моллюсков, находить черты сходства и различия. Устанавливать взаимосвязь между образом жизни моллюсков и особенностями их строения. Устанавливать черты сходства и различия между моллюсками и кольчатыми червями. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, живых объектах. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания, образом жизни и особенностями строения внутренних органов. Характеризовать способы питания брюхоногих. Выявлять их роль в природе и жизни человека.</p>	<p><b>Р:</b> составлять план работы с учебником, отвечать на вопросы,  <b>П:</b> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;  <b>К:</b> аргументация своей точки зрения, отстаивание своей позиции, слушать одноклассников и принимать их позицию</p>	Проверка тетрадей, фронтальная беседа, взаимоконтроль
11	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие	1	Урок формирования и первичного	Различать двустворчатых моллюсков на рисунках, среди натуральных	<b>П.:</b> умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР,

	моллюски. Лабораторная работа № 3 «Внешне строение раковин пресноводных и морских моллюсков»		закрепления знаний Урок- лаборатория.	объектов. Формировать навыки работы с определителями. Характеризовать черты приспособленности к среде обитания, роль двустворчатых в природных биогеоценозах. Выделять характерные признаки класса, характеризовать и аргументировать усложнение их строения. Объяснять связь между образом жизни и отсутствием раковины. Характеризовать роль в природе.	эффективные способы решения поставленных задач <b>Р:</b> формулирование проблемы, уметь работать с лабораторным оборудованием <b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух	игра «Найди ошибки»
--	---	--	---	--	--	------------------------

**Тема 7. Тип Членистоногие (4 часа)**

<b>12</b>	Класс Ракообразные	1	Комбинированный урок. Урок с элементами исследовательской деятельности. Эвристическая беседа	Выявлять общие признаки типа Членистоногие. Находить среди рисунков, фотографий, натуральных объектов представителей класса Ракообразные и характеризовать их отличительные особенности внешнего строения. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и	<b>П.:</b> умение воспроизводить информацию по памяти, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач <b>Р:</b> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения <b>К.:</b> умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, адекватно использовать речь для	Проверка тетрадей, фронтальная беседа, взаимоконтроль
-----------	--------------------	---	--	---	---	--

				особенностями строения речного рака. Выявлять и характеризовать особенности представителей класса в связи со средой обитания, образом жизни, способом питания. Распознавать на таблицах, фотографиях, натуральных объектах представителей класса. Осваивать приёмы работы с определителями. Характеризовать и соблюдать меры профилактики заболеваний, распространяемых клещами	планирования и регуляции своей деятельности	
13	Класс Паукообразные	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Распознавать на рисунках и описывать представителей паукообразных. Описывать внешнее строение паука крестовика и жизнедеятельность пауков. Характеризовать практическое значение паукообразных	<p><b>П.:</b> устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение объектов.</p> <p><b>Р:</b> делать выводы по результатам работы.</p> <p><b>К.:</b> строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы; задавать вопросы, необходимые для организации</p>	Фронтальная беседа, взаимоконтроль

					собственной деятельности и сотрудничества с партнёром	
<b>14</b>	Класс Насекомые. Типы развития. <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»</i>	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний. Урок-лаборатория.	Выявлять отличительные признаки класса Насекомые в ходе лабораторной работы, описывать их, делать выводы о взаимосвязи среды обитания и строения животных. Отрабатывать навыки работы с определителями. Характеризовать типы развития насекомых, выявлять их особенности, преимущества и недостатки. Распознавать на таблицах и схемах различные стадии развития, давать им характеристику.	<b>П.:</b> развивается умение наблюдений за биологическим объектом <b>Р:</b> фиксировать, объяснять анализировать результаты лабораторной работы <b>К.:</b> делать выводы, высказывать версии	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР
<b>15</b>	Общественные насекомые	1	Комбинированный урок. Эвристическая беседа	Характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых	<b>П.</b> развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, <b>Р:</b> развитие навыков самостоятельной работы, <b>К.:</b> умение дискутировать	Самоконтроль, работа в парах, составление таблицы. Тест по теме «Класс Насекомые»
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 часа)</b>						

16	Тип Хордовые. Бесчерепные	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Выделять основные признаки Хордовых, характеризовать принципы деления их на подтипы. Объяснять особенности строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать значение открытия ланцетника для эволюционной теории. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными	<b>П</b> развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, <b>Р</b> : развитие навыков самооценки <b>К</b> : сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов	Фронтальная беседа, составление схем
17	Класс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. <i>Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</i>	1	Комбинированный урок. Урок-практикум	Характеризовать особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи со средой обитания. Наблюдать и описывать особенности передвижения рыб. Осваивать приёмы работы с определителями животных.	<b>П.:</b> развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, <b>Р</b> : развитие навыков самостоятельной работы <b>К</b> : сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР. Взаимопроверка в группах, оценка работы групп
18	Основные систематические группы рыб	1	Комбинированный урок	Объяснять принципы классификации рыб, осваивать приёмы работы с определителями. Распознавать	<b>П.</b> развиваются навыки исследовательской деятельности <b>Р</b> : умение организовано выполнять задания	Самостоятельная работа, составление таблицы



				представителей разных классов на рисунках, фотографиях, чучелах, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб. Объяснять значение кистеперых рыб для эволюции жизни на планете и её объяснения	<b>К.:</b> умение делать выводы, высказывать версии	
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)</b>						
<b>19</b>	Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных	1	Комбинированный урок	Описывать особенности внешнего строения в связи со средой обитания. Устанавливать особенности кожного покрова и среды обитания земноводных, образа жизни. Выявлять прогрессивные черты земноводных в связи с выходом на сушу. Характеризовать черты приспособленности к жизни на суше и в водной среде. Определять черты более высокой организации земноводных	<b>П:</b> устанавливают соответствие между объектами и их характеристиками, умеют сравнивать и делать выводы <b>Р:</b> Умение организовано выполнять задания. <b>К:</b> правильно формулировать вопросы и слушать ответы	Взаимопроверка в группах, составление опорного конспекта
<b>20</b>	Размножение и происхождение	1	Комбинированный урок	Называть основные черты, характеризующие	<b>П:</b> развивается умение фиксировать, анализировать и	Фронтальная беседа,

	земноводных. Значение земноводных			жизненный цикл развития земноводных. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития земноводных. Устанавливать зависимость роста и развития от условий среды	объяснять результаты биологических процессов <b>Р:</b> умения наблюдать за жизнедеятельностью животных <b>К.:</b> умение делать выводы	составление схемы на ИД, игра «Найди ошибки».
--	---	--	--	--	--	---

**Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)**

<b>21</b>	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся	1	Комбинированный урок	Описывать характерные признаки рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. Характеризовать особенности жизнедеятельности пресмыкающихся в связи с жизнью на суше	<b>П</b> развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, <b>Р:</b> развитие навыков самооценки <b>К:</b> сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов	Самоконтроль
<b>22</b>	Размножение и многообразие пресмыкающихся	1	Комбинированный урок	Выделять и описывать существенные признаки пресмыкающихся. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики пресмыкающихся. Распознавать рептилий	<b>П</b> развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, <b>Р:</b> развитие навыков самооценки <b>К:</b> сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Взаимопроверка в группах, составление таблицы

				на рисунках. Приводить примеры значения пресмыкающихся в природе		
<b>Тема 11. Класс Птицы (5 часов)</b>						
23	Класс Птицы. Внешнее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»</i>	1	Комбинированный урок. Урок-лаборатория	Выделять и описывать существенные признаки птиц. Сравнить представителей различных групп птиц, делать выводы. Изучать и сравнивать внешнее строение перьев и их значение. Фиксировать результаты исследования	<b>П.:</b> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы <b>Р:</b> умение определять цель работы, планировать её выполнение, представлять результаты работы классу <b>К:</b> умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР. Взаимопроверка в группах, оценка работы групп
24	Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. <i>Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы»</i>	1	Комбинированный урок	Выделять и описывать существенные признаки внутреннего строения птиц. Сравнить особенности строения птиц и пресмыкающихся, делать выводы о прогрессивном развитии птиц видов.	<b>П.:</b> развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, умение структурировать учебный материал; умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений <b>Р:</b> составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно <b>К:</b> сотрудничать с одноклассниками в процессе	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР. Взаимопроверка в группах, оценка работы групп

					обсуждения полученных результатов	
25	Размножение и развитие птиц	1	Урок формирования знаний	Выделять и описывать общие черты строения яйца птицы. Объяснять процессы размножения и развития птиц. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц	<b>П:</b> уметь структурировать информацию, подбирать критерии для характеристики объектов <b>Р:</b> Развитие навыков самооценки <b>К:</b> воспринимать разные формы информации	Составление схемы на ИД, биологический диктант
26	Разнообразие птиц	1	Комбинированный урок. Эвристическая беседа. Элементы урока «Устный журнал»	Выделять черты усложнения строения птиц. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности птиц. Распознавать представителей систематических групп птиц. Устанавливать взаимосвязь приспособленности птиц к условиям среды. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц.	<b>П:</b> уметь структурировать информацию, подбирать критерии для характеристики объектов <b>Р:</b> устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <b>К:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы	Фронтальная беседа, составление схемы на ИД игра «Найди ошибки»
27	Значение и происхождение птиц	1	<b>Урок формирования</b>	Умение выделять основные признаки птиц, описывать	<b>П:</b> устанавливают соответствие между объектами и их	Самоконтроль, взаимоконтроль в группах

			<b>знаний. Защита проектов</b>	отличительные признаки семейств. Способность распознавать семейства на рисунках	характеристиками, умеют сравнивать и делать выводы <b>Р:</b> Умение организовано выполнять задания. <b>К:</b> правильно формулировать вопросы и слушать ответы	
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5 часов)</b>						
<b>28</b>	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. <i>Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»</i>	1	Комбинированный урок. Урок-открытие.	Умение выделять основные признаки класса Млекопитающих, описывать отличительные признаки класса. Формирование умения работать разными источниками информации	<b>П:</b> Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей <b>Р:</b> Развитие навыков самооценки <b>К:</b> воспринимать разные формы информации	Проверка учителем выполнения и оформления ЛР. Взаимопроверка в группах, оценка работы групп
<b>29</b>	Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих	1	Урок систематизации и закрепления знаний	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности. Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений	<b>П:</b> уметь работать с изобразительной наглядностью <b>Р:</b> выполнять задания по алгоритму <b>К:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы	Взаимопроверка в группах
<b>30</b>	Высшие, или плацентарные животные	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Способность называть основные признаки отличия плацентарных, сумчатых. Умение	<b>П.:</b> умение давать определения понятиям. Развитие элементарных навыков установления причинно-следственных связей.	Взаимопроверка в группах, составление схемы. Самоконтроль

				объяснять способы размножения	<b>Р:</b> развитие навыков самооценки и самоанализа. <b>К.:</b> умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения	
<b>31</b>	Экологические группы млекопитающих	1	Урок систематизации и закрепления знаний	Называть экологические группы животных. Характеризовать по семействам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля	<b>П:</b> Умение работать с понятийным аппаратом <b>Р:</b> устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <b>К:</b> Умение правильно формулировать вопросы и слушать ответы	Взаимопроверка в группах, заполнение таблицы «Экологические группы млекопитающих»
<b>32</b>	Значение млекопитающих для человека	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	Объяснять сущность охраняемые животные. Оценивать роль млекопитающих в экосистемах. Характеризовать влияние млекопитающих на природу и человека	<b>П:</b> уметь структурировать информацию, подбирать критерии для характеристики объектов <b>Р:</b> устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками <b>К:</b> Умение воспринимать разные формы информации и правильно формулировать вопросы и слушать ответы	Фронтальная беседа
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 часа)</b>						
<b>33</b>	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения	<b>П.:</b> устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, сравнивать объекты.	Взаимопроверка в группах, составление схемы. Самоконтроль

				<p>учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.</p>	<p><b>Р:</b> делать выводы по результатам работы <b>К:</b> умение воспроизводить информацию</p>	
<b>34</b>	Итоговый контроль	1	Урок обобщения и систематизации знаний	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля</p>		Проверка учителем контрольной работы
<b>35</b>	Резервное время					

## Содержание учебного предмета 8 класс (68 часов; 2 часа в неделю)

### Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)

Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. 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

Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.

Ткани организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов.

Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.

#### Лабораторные работы:

1. Действие каталазы на пероксид водорода.
2. Клетки и ткани под микроскопом.

#### Практическая работа

1. Изучение мигательного рефлекса и его торможения.

### Тема 2. Опорно-двигательная система (10)

Строение, состав и типы соединения костей. Скелет конечностей. Скелет головы: отделы черепа, кости, образующие череп. Скелет туловища: отделы позвоночника, строение позвонка, строение грудной клетки.

Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах.

Строение, основные типы и группы мышц. Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.

Работа мышц. Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление.

Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения.

Нарушение осанки и плоскостопие. Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.

#### Лабораторные работы:

3. Строение костной ткани и состав костей.

#### Практические работы:

2. Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
3. Изучение расположения мышц головы.
4. Проверка правильности осанки и выявление плоскостопия.
5. Оценка гибкости позвоночника.

### Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (8 ч)



Значение крови и её состав. Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).

Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.

Движение крови по сосудам. 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.

Регуляция работы органов кровеносной системы. Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.

Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови.

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).

#### Лабораторная работа

4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

#### Практические работы:

6. Определение ЧСС, скорости кровотока.

7. Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу

8. Изучение явления кислородного голодания.

9. Доказательство вреда табакокурения.

10. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

#### **Тема 4. Дыхательная система (7 ч)**

Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции. Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.

Дыхательные движения. Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.

Регуляция дыхания. Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.

Заболевания дыхательной системы. Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.

Первая помощь при повреждении дыхательных органов. Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца

#### Лабораторные работы:

5. Дыхательные движения.

6. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

#### Практические работы:

11. Определение запылённости воздуха.

12. Измерение объёма грудной клетки.

## **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)**

Строение пищеварительной системы. Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.

Зубы. Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами

Пищеварение в ротовой полости и желудке. Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Пищеварение в кишечнике. Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.

Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав. 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)

Заболевания органов пищеварения. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.

### Лабораторные работы:

7. Действие ферментов слюны на крахмал.

8. Действие ферментов желудочного сока на белки.

### Практическая работа:

13. Определение местоположения слюнных желёз.

## **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

Обменные процессы в организме. Стадии обмена веществ.

Пластический и энергетический обмен

Нормы питания. Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основную и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.

Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.

### Практическая работа:

14. Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

## **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)**

Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.

Заболевания органов мочевого выделения. Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК

## **Тема 8. Кожа (3 ч)**

Значение кожи и её строение.

Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов. Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожении. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

## **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)**

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.

Значение, строение и функция нервной системы. Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.

Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. 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.

Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга. Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий

Практические работы:

15. Изучение действия прямых и обратных связей.
16. Штриховое раздражение кожи.
17. Изучение функций отделов головного мозга

**Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (7 ч)**

Принцип работы органов чувств и анализаторов. Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия.

Орган зрения и зрительный анализатор. Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза. Заболевания и повреждения органов зрения. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.

Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.

Органы осязания, обоняния и вкуса. Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.

Практические работы:

18. Исследование реакции зрачка на освещённость и принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна.
19. Оценка состояния вестибулярного аппарата.
20. Исследование тактильных рецепторов.

**Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (8 ч)**

Врождённые формы поведения. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы.

Приобретённые формы поведения. Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.

Закономерности работы головного мозга. Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.

Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. 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 запоминания. Воображение. Мышление.

Психологические особенности личности. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты.

Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности

Регуляция поведения. 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.

Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. 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.

Вред наркотических веществ. 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.

Практические работы:

21. Перестройка динамического стереотипа.

22. Изучение внимания.

**Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (2**

**ч)**

Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания.

Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.

Развитие организма человека. Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст. **Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»(1ч)**

#### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название темы	Всего
1	Тема 2.1 Общий обзор организма человека	5
2	Тема 2. Опорно-двигательная система	10
3	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма	8
4	Тема 4. Дыхательная система	7
5	Тема 5. Пищеварительная система	7
6	Тема 6. Обмен веществ и энергии	3
7	Тема 7. Мочевыделительная система	2
8	Тема 8. Кожа	3
9	Тема 9. Эндокринная и нервная системы	5

10	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы	7
11	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность	8
12	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма	2
13	Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»	1
14	Резервное время	2
	ИТОГО	70

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п / № урока	Дата проведения урока		Тема программы (кол-во часов) и темы уроков	Оборудование урока	Д/з (§)
	план	факт			
<b>Введение 1 час</b>					
1/1			Биологическая и социальная природа человека.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	Введение с 4-6
<b>Глава1. Организм человека. Общий обзор. 5 часов.</b>					
2/1			Науки об организме человека. Входной контроль.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	1
3/2			Структура тела. Место человека в живой природе.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	2
4/3			Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	3
5/4			Ткани. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Клетки и ткани под микроскопом»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, микроскоп, микро-препараты	4
6/5			Системы органов в организме. Нервная и гуморальная регуляции.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	5
<b>Глава 2. Опорно-двигательная система (ОДС). 8 часов</b>					
7/1			Скелет. Строение, состав и соединение костей.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	6
8/2			Скелет головы и туловища.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	7
9/3			Скелет конечностей.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	8
10/4			Первая помощь при травмах ОДС. Перевязки.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, видеофильм	9
11/5			Мышцы. Работа мышц.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	10, 11

12/6			Нарушение осанки и плоскостопие. <b>Лабораторная работа №2.</b> «Проверка правильности осанки», « Есть ли у вас плоскостопие?»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, линейка, бумага, краски	12
13/7			Развитие опорно-двигательной системы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	13, повторить 6-12
14/8			<b>Контрольная работа № 1 «Опорно-двигательная система».</b> <b>(Устный зачёт по строению скелета и мышц)</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	
<b>Глава 3. Кровь. Кровообращение. 9 часов.</b>					
15/1			Внутренняя среда. Значение крови и её состав. <b>Лабораторная работа №3.</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, микроскоп, микро-препараты	14
16/2			Иммунитет.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	15
17/3			Тканевая совместимость и переливание крови.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	16
18/4			Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	17
19/5			Движение лимфы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	18
20/6			Движение крови по сосудам. <b>Лабораторная работа №4.</b> «Кислородное голодание»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, секундомер, тонометр	19
21/7			Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	20, 21
22/8			Первая помощь при кровотечениях.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, видеофильм	22, повторить 14-21
23/9			<b>Контрольная работа №2 «Кровь. Кровообращение».</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	

<b>Глава 4. Дыхательная система. 6 часов</b>					
24/1			Значение дыхания. Органы дыхания.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	23
25/2			Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	24
26/3			Дыхательные движения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	25
27/4			Регуляция дыхания. <b>Лабораторная работа №5. «Дыхательные движения»</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, секундомер	26
28/5			Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	27, 28
29/6			<b>Контрольная работа №3 «Дыхательная система»</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, видеофильм	
<b>Глава 5. Пищеварительная система. 6 часов.</b>					
30/1			Значение пищи и её состав.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	29
31/2			Органы пищеварения. Зубы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	30, 31
32/3			Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	32
33/4			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	33
34/5			Регуляция пищеварения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	34
35/6			Заболевания органов пищеварения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	35, повторить 29-34
<b>Глава 6. Обмен веществ и энергии. 3 часа</b>					
36/1			Обменные процессы в организме.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	36
37/2			Нормы питания. Витамины.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	37



38/3			<b>Контрольная работа №4 по темам «Пищеварительная система», «Обмен веществ и энергии».</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	38
<b>Глава 7. Мочевыделительная система. 2 часа.</b>					
39/1			Строение и функции почек.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	39
40/2			Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	40
<b>Глава 8. Кожа. 3 часа</b>					
41/1			Значение кожи и её строение.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	41
42/2			Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	42, 43
43/3			<b>Контрольная работа №5. «Мочевыделительная система», «Кожа»</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	
<b>Глава 9. Эндокринная система. 1 часа</b>					
44/1			Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	44
<b>Глава 10. Нервная система. 6 часов</b>					
45/1			Значение, строение и функционирование нервной системы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	46
46/2			Автономный отдел нервной системы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	47
47/3			Нейрогормональная регуляция.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	48
48/4			Спинной мозг.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	49

49/5			Головной мозг: строение и функции. <b>Лабораторная работа №6.</b> «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	50
50/6			<b>Контрольная работа № 6 «Эндокринная система», «Нервная система»</b>	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	
<b>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы. 6 часов</b>					
52/1			Как действуют органы чувств и анализаторы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	51
53/2			Орган зрения и зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа №7.</b> «Сужение и расширение зрачка», «Принцип работы хрусталика», «Обнаружение слепого пятна»	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, секундомер	52
54/3			Заболевания и повреждения глаз.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	53
55/4			Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	54
56/5			Органы осязания, обоняния, вкуса.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, таблицы	55, повторить все системы органов
57/6			<b>Контрольная работа № 7 «Системы органов»</b>	Индивидуальные карточки	
<b>Глава 12. Поведение и психика. 6 часов</b>					
58/1			Врождённые формы поведения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	56
59/2			Приобретённые формы поведения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	57

60/3			Закономерности работы головного мозга.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	58
61/4			Биологические ритмы. Сон и его значение.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	59
62/5			Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint, тесты	60
63/6			Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	61, 62
<b>Глава 13. Индивидуальное развитие организма 5 часов.</b>					
64/1			Половая система человека.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	63
65/2			Наследственные и врождённые заболевания. ЗППП.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	64
66/3			Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	65
67/4			Психологические особенности личности.	Компьютер, проектор, презентация PowerPoint	66, 67
68			<b>Итоговая контрольная работа за курс 8-го класса</b>		
69-70			<b>Резерв</b>		
<b>Итого:</b>				<b>70 часов, из них Э – 1, Л.Р. - 7</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «БИОЛОГИЯ. 9 класс»

### **Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)**

- *Биология — наука о живом мире* Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей

- *Методы биологических исследований* Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами

- *Общие свойства живых организмов* Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды

- *Многообразие форм жизни* 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

### **Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

- *Многообразие клеток* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

- *Химические вещества в клетке* Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

- *Строение клетки* Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями

- *Органоиды клетки и их функции* Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции

- *Обмен веществ — основа существования клетки* 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

- *Биосинтез белка в живой клетке* Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков

- *Биосинтез углеводов — фотосинтез* Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы

- *Обеспечение клеток энергией* Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании

- *Размножение клетки и её жизненный цикл* Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

- *Лабораторные работы:*

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками

### **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)**

- *Организм — открытая живая система (биосистема)* Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме

- *Бактерии и вирусы* 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

- *Растительный организм и его особенности* Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое

- *Многообразие растений и значение в природе* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, 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

- *Организмы царства грибов и лишайников* 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

- *Животный организм и его особенности.* 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

- *Многообразие животных* Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые

- *Сравнение свойств организма человека и животных* 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

- *Размножение живых организмов* 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

- *Индивидуальное развитие организмов* Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла 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

- *Образование половых клеток. Мейоз* 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

- *Изучение механизма наследственности* 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.

- *Основные закономерности наследственности организмов* 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

- *Закономерности изменчивости* Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

- *Ненаследственная изменчивость* Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

- *Основы селекции организмов* 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

- *Лабораторные работы:*

3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов

4. Изучение изменчивости у организмов

#### **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**

(20 ч)

- *Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания* Гипотезы происхождения жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

- *Современные представления о возникновении жизни на Земле* Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна

- *Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни* Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы

- *Этапы развития жизни на Земле* Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни

- *Идеи развития органического мира в биологии* Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка

- *Чарлз Дарвин об эволюции органического мира* 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

- *Современные представления об эволюции органического мира* Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции

- *Вид, его критерии и структура* Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида

- *Процессы образования видов* Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое

- *Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов* Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.

Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)

- *Основные направления эволюции* Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов

- *Примеры эволюционных преобразований живых организмов* Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований

- *Основные закономерности эволюции* Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

- *Человек — представитель животного мира* Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны

- *Эволюционное происхождение человека* 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

- *Ранние этапы эволюции человека* Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек

- *Поздние этапы эволюции человека* Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека

- *Человеческие расы, их родство и происхождение* Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас

- *Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли* Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

- *Лабораторная работа:*

5. Приспособленность организмов к среде обитания

### **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)**

- *Условия жизни на Земле* Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

- *Общие законы действия факторов среды на организмы* Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

- *Приспособленность организмов к действию факторов среды* Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

- *Биотические связи в природе* 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

- *Взаимосвязи организмов в популяции* Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

- *Функционирование популяций в природе* 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

- *Природное сообщество — биогеоценоз* 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

- *Биогеоценозы, экосистемы и биосфера* 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

- *Развитие и смена природных сообществ* Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ

- *Многообразие биогеоценозов (экосистем)* Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

- *Основные законы устойчивости живой природы* Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

- *Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы* Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

- *Лабораторная работа:*

б. Оценка качества окружающей среды

- *Экскурсия в природу:*

1. Изучение и описание экосистемы своей местности»

*Экскурсия:*

«Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (повыбору учителя).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии	Проекты
1	Тема 1. Общие закономерности жизни	5			
2	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2		Акция «Чистая планета» (работы по благоустройству территории школы, сада, парка).
3	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2		
4	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	20	1		



<b>5</b>	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	15	1	1	Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.
	<b>ИТОГО</b>	<b>68 часов</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	
	<b>РЕЗЕРВ</b>	<b>1 час</b>			

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата		Тема урока	Основное содержание по темам рабочей программы	Лабораторные работы (ЛР)	Тип урока	Домашнее задание
	план	факт					
1			Биология — наука о живом мире	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей		Урок открытия нового знания	§ 1 (пересказать), таблица
2			Методы биологических исследований	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами		Урок общеметодологической направленности	§ 2 (пересказать), таблица
3			Общие свойства живых организмов	Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ,		Урок общеметодологической направленности	§3 (пересказать)

				размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды			
4.			Многообразие форм жизни	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		Урок общеметодологической направленности	§4 (пересказать), с. 19-20 (письменно)
5			Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		Урок рефлексии	Нет задания
6			Многообразие клеток	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.	<b>ЛР № 1</b> Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	Урок общеметодологической направленности	§ 5 (выучить)

7			Химические вещества в клетке	Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки		Урок общеметодологической направленности	§ 6 (пересказать)
8			Строение клетки	Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями		Урок общеметодологической направленности	§ 7 (выучить) таблица
9			Органоиды клетки и их функции	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции		Урок общеметодологической направленности	§8 (выучить) таблица
10			Обмен веществ — основа существования клетки	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и		Урок общеметодологической направленности	§9 (пересказать)

				диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования			
11			Биосинтез белка в живой клетке	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков		Урок открытия нового знания	§ 10 (выучить этапы), таблица
12			Биосинтез углеводов — фотосинтез	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы		Урок общеметодологической направленности	§ 11 (выучить фазы), таблица
13			Обеспечение клеток энергией	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании		Урок открытия нового знания	§ 12 (пересказать)
14			Размножение клетки и её жизненный цикл	Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и	<b>ЛР № 2</b> Рассматривание микропрепаратов с	Урок открытия нового знания	§ 13 (пересказать)

				<p>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.</p>	<p>делящимися клетками</p>		<p>Подготовиться к проверочной работе</p>
15			<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p>		<p>Урок развивающего контроля</p>	<p>Нет задания</p>
16			<p>Организм — открытая живая система (биосистема)</p>	<p>Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме</p>		<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>§ 14 (пересказать)</p>
17			<p>Примитивные организмы. Бактерии и вирусы</p>	<p>Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни.</p>		<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>§ 15 (выучить)</p>

				Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе			
18			Растительный организм и его особенности	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах.</p> <p>Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей.</p> <p>Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.</p> <p>Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое</p>		Урок общеметодологической направленности	§ 16 (выучить)
19			Многообразие растений и значение в природе	<p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие растений: споровые и семенные.</p> <p>Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и</p>		Урок общеметодологической направленности	§ 17 (пересказать)

				<p>плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных).  Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.  Особенности и значение семени в сравнении со спорой</p>			
20			<p>Организмы царства грибов и лишайников</p>	<p>Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них.  Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических.  Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение</p>		<p>Урок  общеметодологической направленности</p>	<p>§ 18  (выучить)</p>
21			<p>Животный организм и его особенности</p>	<p>Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор).</p>		<p>Урок  общеметодологической направленности</p>	<p>§ 19  (выучить)</p>



				Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные			
22			Многообразие животных	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые		Урок общеметодологической направленности	§ 20 (пересказать)
23			Сравнение свойств организма человека и животных	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		Урок общеметодологической направленности	§ 21 (пересказать)

				социальные свойства человека			
24			Размножение живых организмов	<p>Типы размножения: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы.</p> <p>Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения.</p> <p>Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений</p>		Урок общеметодологической направленности.	§ 22 (выучить)
25			Индивидуальное развитие организмов	<p>Понятие об онтогенезе.</p> <p>Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный.</p> <p>Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез.</p> <p>Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды.</p> <p>Особенности постэмбрионального развития. Развитие</p>		Урок изучения нового материала.	§ 23 (выучить)

				животных организмов с превращением и без превращения			
26			Образование половых клеток. Мейоз	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		Урок открытия нового знания.	§ 24 (выучить)
27			Изучение механизма наследственности	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.		Урок общеметодологической направленности	§ 25 (пересказать)
28			Основные закономерности наследственности организмов	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип.		Урок изучения нового материала	§ 26 (пересказать)

				Изменчивость и её проявление в организме			
29			Закономерности изменчивости	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	<b>ЛР № 3</b> Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	Урок общеметодологической направленности	§ 27 (пересказать)
30			Ненаследственная изменчивость	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.	<b>ЛР № 4</b> Изучение изменчивости у организмов	Урок общеметодологической направленности	§ 28 (пересказать)
31			Основы селекции организмов	Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных,		Урок общеметодологической направленности	§ 29 (пересказать)

				микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии			
32			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»		Урок развивающего контроля	Нет задания
33			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни		Урок открытия нового знания	§ 30 (пересказать) таблица
34			Современные представления о возникновении жизни на Земле	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна		Урок открытия нового знания	§ 31 (пересказать)
35			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы		Урок общеметодологической направленности	§ 32 (пересказать)
36			Этапы развития жизни на Земле	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход		Урок общеметодологической направленности	§ 33 (пересказать) таблица

				организмов на сушу. Этапы развития жизни			
37			Идеи развития органического мира в биологии	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка		Урок общеметодологической направленности	§ 34 (пересказать) таблица
38			Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	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		Урок общеметодологической направленности	§ 35 (пересказать)
39			Современные представления об эволюции органического мира	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции		Урок открытия нового знания	§ 36 (пересказать)
40			Вид, его критерии и структура	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида		Урок общеметодологической направленности	§ 37 (пересказать) таблица

41			Процессы образования видов	Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое		Урок общеметодологической направленности	§ 38 (пересказать) таблица
42			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)		Урок открытия нового знания	§ 39 (пересказать)
43			Основные направления эволюции	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов		Урок открытия нового знания	§ 40 (пересказать) таблица
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований		Урок общеметодологической направленности	§ 41 (пересказать)
45			Основные закономерности эволюции	Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость	<b>ЛР № 5</b> Приспособленность	Урок открытия нового знания	§ 42 (пересказать) таблица

				процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	организмов к среде обитания		
46			Человек — представитель животного мира	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны		Урок общеметодологической направленности	§ 43 (пересказать) таблица
47			Эволюционное происхождение человека	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		Урок общеметодологической направленности	§ 44 (пересказать)
48			Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза:		Урок открытия нового знания	§ 45 (пересказать) таблица



				предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек			
49			Поздние этапы эволюции человека	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		Урок открытия нового знания	§ 45 (пересказать) таблица
50			Человеческие расы, их родство и происхождение	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас		Урок общеметодологической направленности	§ 46 (пересказать) таблица
51			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощь воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества		Урок общеметодологической направленности	§ 47 (пересказать) таблица
52			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»		Урок развивающего контроля	Нет задания

53			Условия жизни на Земле	Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные		Урок общеметодологической направленности	§ 48 (пересказать) таблица
54			Общие законы действия факторов среды на организмы	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм		Урок общеметодологической направленности	§ 49 (пересказать)
55			Приспособленность организмов к действию факторов среды	Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразии адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов		Урок общеметодологической направленности	§ 50 (пересказать)
56			Биотические связи в природе	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз,		Урок общеметодологической направленности	§ 51 (пересказать) таблица

				хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей			
57			Популяции	Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность		Урок открытия нового знания	§ 52 (пересказать)
58			Функционирование популяций в природе	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		Урок открытия нового знания	§ 53 (пересказать)
59			Природное сообщество — биогеоценоз	Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного		Урок открытия нового знания	§ 54 (пересказать)

				сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе			
60			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	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		Урок общеметодологической направленности	§ 55 (пересказать)
61			<b>Промежуточная аттестация (тестирование)</b>	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Урок развивающего контроля	Нет задания
62			Развитие и смена природных сообществ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов.		Урок общеметодологической направленности	§ 56 (пересказать)

				Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биogeоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ			
63			Многообразие биogeоценозов (экосистем)	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиogeоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы		Урок общеметодологической направленности	Записи в тетради
64 65			Основные законы устойчивости живой природы	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов	ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	Урок общеметодологической направленности	§ 57 (пересказать)
66			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории		Урок общеметодологической направленности	§ 58 (пересказать)

				человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.			
67			<b>Экскурсия</b> в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей		Урок рефлексии	Отчет
68			Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»		Урок развивающего контроля	Нет задания
68			Резерв				