

Приложение к образовательной программе

ООО ФГОС МБОУ СОШ №19

**Рабочая программа**

**БИОЛОГИЯ**

**5-7 классы**

г.Верхняя Тура

2017 -2018 учебный год

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника, которая полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Курс биологии подразделяется на три части:

1) 5–7-й классы; 2) 8-й класс; 3) 9-й класс.

Первая часть курса знакомит школьников с представителями живой природы. Вторая часть - с основами анатомии, физиологии и гигиены человека. Третья часть курса обобщает на новом уровне сведения по общей биологии.

В соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования и Федерального компонента учебного плана МБОУ СОШ № 19 г. о. Верхняя Тура, общее количество уроков в неделю с 5-го по 9-й класс составляет 8 часов (5-й класс – 1; 6-й класс – 1; 7–9-й классы – по 2 часа в неделю).

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии построена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Образовательном Стандарте основного общего образования;
- примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
- программы развития и формирования универсальных учебных действий;
- программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

### **Общая характеристика курса биологии**

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических

объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию 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.

## Результаты освоения курса биологии

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение **следующих личностных результатов:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования.

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

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно - научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **Основное содержание программы**

#### **Раздел 1. Живые организмы (5, 6, 7 классы)**

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 регуляция 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.

Приспособление 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 строения плесневых грибов.

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.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

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

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц.

Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии:

1. Разнообразие и роль членистоногих в природе.
2. Разнообразие птиц и млекопитающих.
3. Осенние явления в жизни растений и животных
4. Весенние явления в жизни растений и животных

## Раздел 2. Человек и его здоровье (8 класс)

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 система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. 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. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы 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 превращение 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 выделительной 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 работы:

Строение клеток и тканей.

Морфологические особенности человеческого тела.

Распознавание на таблицах органов опорно-двигательной системы человека.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Измерение температуры тела.

Измерение кровяного давления.

Подсчёт пульса в разных условиях.

Распознавание на таблицах органов дыхательной системы человека.

Определение частоты дыхания.

Распознавание на таблицах органов пищеварительной системы человека.

Определение норм рационального питания.

Анализ и оценка влияния факторов риска на здоровье.  
Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды.

### Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс)

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение 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 силы 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. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение 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 растений, животных, грибов, бактерий на готовых микропрепаратах

Выявление изменчивости у растений

Составление родословных

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Описание экологической ниши организма

Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в экосистеме

Составление схем цепей питания аквариума и естественного водоема

Экскурсия:

Сезонные изменения в живой природе

### **Планируемые результаты изучения курса биологии**

#### **Живые организмы**

##### Выпускник научится:

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

##### Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;



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

## **Человек и его здоровье**

### Выпускник научится:

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

### Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

## **Общие биологические закономерности**

### Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических

систем и биологических процессов;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

**Календарно-тематическое планирование (5 класс 1 час в неделю; 35 часов в год)**

**Введение. Биология как наука. 6 часов**

№	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Д/з	Примечание
1	Биология как наука.	Биология, биосфера, физиология, экология, вирусология, ботаника, зоология, анатомия, микология, фенология, цитология, биохимия.	Знать роль биологических наук в практической жизни человека.	Фронтальная беседа	§1	
2	Методы исследования в биологии.	Методы биологической науки: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.	Определять понятия «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризовать основные методы исследования в биологии.	Индивидуальный опрос	§2	
3	Работа в лаборатории.	Лабораторная посуда и оборудование, правила работы в лаборатории.	Знать названия лабораторной посуды и оборудования, правила работы в лаборатории.	Фронтальная беседа	§3, рис. в тетрадях	
4	Разнообразие живой природы.	Царства живой природы, признаки живого: обмен веществ, раздражимость, размножение, рост и развитие.	Выявлять признаки живого, характеризовать их, приводить примеры.	Фронтальная беседа	§4	
5	Среды обитания живых организмов.	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания.	Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Анализировать связи организмов со средой обитания. Владеть таким видом	Индивидуальный опрос	§5	

			изложения текста, как повествование.			
6	Обобщающий урок.	Термины и определения темы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Обобщение материала. Тестирование		

### Глава 1 «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов» 8 часов

7	Устройство увеличительных приборов.  Лабораторная работа №1	Ручная лупа, штативная лупа, микроскоп, тубус, штатив, объектив, окуляр, винты, зеркало,	Знать устройство и принципы работы увеличительных приборов; строение растительной клетки. Уметь приготовить микропрепарат.	Лабораторная работа	§6	
8	Лабораторная работа №2  «Рассматривание предметов с помощью лупы и микроскопа»	Правила пользования микроскопом, лупой.	Уметь пользоваться микроскопом и лупой, определять их увеличение.	Лабораторная работа	стр. 24-25	
9	Химический состав клетки.	Межклеточное вещество, межклетники, хромосомы, деление клетки, старая и молодая клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ	Объяснять роль минеральных веществ и воды клетки. Различать органические и неорганические вещества клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Работать с лабораторным оборудованием.	Устный опрос	§7 схема в тетрадях	

		в клетках растений.				
10	Строение клетки. Растительные ткани.	Вакуоль, ядро, ядрышко, хромосомы, пигменты, клеточный сок, пластиды, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, хлорофилл. Понятие «ткань», виды тканей (образовательные, основные: всасывающая, фотосинтезирующая; проводящие, механические, покровные, запасающая), особенности их строения.	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Раскрывать взаимосвязь строения и функций тканей растений. Выделять признаки, характерные для различных видов тканей. Работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Устный опрос	§8	
11	Лабораторная работа №3  «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»	Последовательность приготовления препарата. Предметные и покровные стёкла, раствор йода, пинцет.	Готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом. Сравнить объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их.	Лабораторная работа (отчет)	стр. 32-35	
12	Жизнедеятельность клеток.	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). Межклеточное вещество, межклетники.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	Беседа, опрос	§9	
13	Деление клетки.	Деление, рост и развитие клеток. Генетический аппарат, ядро, хромосомы.  Отличие молодой клетки от старой.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	Беседа, опрос	стр. 37	
14	Обобщающий урок.	Термины и определения темы.	Давать определения понятиям, объяснять, выбирать	Контрольная работа		

			правильный ответ.			
--	--	--	-------------------	--	--	--

## Глава 2 «Многообразие организмов» 20 часов

15	Классификация организмов.	Классификация организмов. Царства живой природы. Вид.	Иметь представление о многообразии организмов, их классификации.	Проверка работы в тетрадях.	§10	
16	Царство бактерий.	Бактерии: кокки, стрептококки, бациллы, вибрионы, спирохеты, спириллы, сапрофиты, паразиты.	Знать особенности строения и жизнедеятельности бактериальных клеток.	Беседа, опрос	§11 стр. 44-45	
17	Роль бактерий в природе и жизни человека.	Молочнокислые бактерии, симбиоз, азотфиксирующие бактерии (клубеньковые), болезнетворные бактерии.	Раскрывать значение бактерий в природе и в жизни человека.	Фронтальная беседа	§11	
18	Строение и многообразие грибов.	Грибница, микориза, грибокорень, гиф, сапрофиты, паразиты.	Знать особенности строения и жизнедеятельности грибов.	Устный опрос	§12	
19	Лабораторная работа №4 «Особенности строения мукора и дрожжей»	Дрожжи, пеницилл, мукор, чага, трутовик, спорынья, головня, гниль, фитофтора, мучнистая роса.	Иметь представление о многообразии грибов, их классификацию, значение в природе и в жизни человека.	Лабораторная работа (отчет)	§12	
20	Характеристика царства растений.	Общая характеристика растительного царства Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере и в жизни	Определять понятия «ботаника, низшие, высшие растения, слоевище, таллом»  Выделять особенности низших и высших растений. Называть	Фронтальная беседа	§13	

		человека. Охрана растений.	основные группы растений. Характеризовать практическую значимость растений. Объяснять роль растений в биосфере.			
21	Водоросли.	Низшие и высшие растения, ризоиды, хроматофор, хлорелла, хламидомонада, спирогира. Ламинария.	Знать особенности строения и жизнедеятельности водорослей; значение в природе и в жизни человека.	Фронтальный опрос	§14	
22	Лишайники.	Кустистые, листоватые, накипные лишайники, симбиоз.	Знать особенности строения и жизнедеятельности лишайников, значение в природе и в жизни человека.	Эвристическая беседа, опрос	§15	
23	Мхи, папоротники, хвощи, плауны.	Печёночные и листостебельные мхи, спора, сперматозоид, яйцеклетка, зигота, высшее споровое растение, ризоиды, вайи, корневище, спорангии.	Знать особенности строения и размножения мхов и папоротникообразных; их значение в природе и в жизни человека.	Фронтальная беседа	§16	
24	Голосеменные растения.	Голосеменные, хвойные, семена, женские шишки, мужские шишки.	Знать особенности строения и размножения голосеменных, их значение в природе и в жизни человека.	Индивидуальный опрос	§17 стр. 62	
25	Покрытосеменные растения.	Покрытосеменные или цветковые, цветок, семена, плод, однолетние, двулетние, многолетние растения.	Знать особенности строения и размножения покрытосеменных, их значение в природе и в жизни человека.	Фронтальная беседа	§17	
26	Лабораторная работа №5 «Внешнее	Корень, побег, стебель, листья, цветок, плод, семена.	Изображать растение, различать его органы и обозначать их на	Лабораторная работа (отчет)	стр. 66	

	строение цветкового растения»		рисунке.			
27	Царство Животные.	Признаки животных, их многообразие, особенности строения, питания, передвижения.	Узнавать животных среди других организмов, называть их признаки.	Фронтальная беседа	§18 стр. 68	
28	Охрана животного мира.	Красная книга, заповедник, редкие и исчезнувшие животные, Международный союз охраны природы.	Уметь объяснять причины охраны животных, уникальность каждого вида.	Фронтальная беседа	§18 стр. 70-71	
29	Подцарство Одноклеточные.	Одноклеточные животные, амёбоидное движение.	Называть признаки одноклеточных, узнавать их изображения.	Индивидуальный опрос	§19	
30	Подцарство Многоклеточные	Многоклеточные животные, беспозвоночные: Губки, Кишечнополостные, Черви, Иглокожие, Моллюски, Членистоногие.	Называть признаки многоклеточных, различать основные группы беспозвоночных животных.	Индивидуальный опрос	§20 зад. №2 стр.79	
31	Позвоночные животные.	Многоклеточные позвоночные животные: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.	Называть признаки многоклеточных, различать основные группы позвоночных животных.	Индивидуальный опрос	§21	
32	Многообразие живой природы.			Защита проектов.	§22	
33	Контр. Раб.			Проверка знаний.		



34-35	Резервное время.					
-------	------------------	--	--	--	--	--

**Календарно-тематический план (6 класс 1 час в неделю; 35 часов в год)**

**Глава 3 «Жизнедеятельность организмов» 15 часов**

№	Тема и тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Д/з	Примечание
1	Входная контрольная работа	Техника безопасности в кабинете биологии.		Тест.		
2	Обмен веществ – главный признак жизни.	Обмен веществ, образование и разрушение веществ, получение и использование энергии.	Знать роль питательных веществ в получении энергии, раскрывать связь между обменом веществ и обменом энергии.	Фронтальная беседа	§23	
3	Почвенное питание растений.	Минеральное питание, корневое давление, почва, строение корня. Автотрофные и гетеротрофные организмы.	Знать строение корня, его приспособленность к всасыванию воды и питательных веществ.	Индивидуальный опрос	§24	
4	Удобрения. Лабораторная работа	Удобрения минеральные и органические, азотные, фосфорные, калийные, подкормка.	Уметь раскрывать роль удобрений для получения высоких урожаев.	Фронтальная беседа. Отчет по лаб. работе	§25	
5	Фотосинтез.	Фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, органические вещества.	Раскрывать суть процесса фотосинтеза у растений, их космическую роль.	Индивидуальный опрос	§26	
6	Лабораторная работа «Образование	Условия и продукты фотосинтеза.	Проводить простейшие опыты и наблюдения за растениями.	Лабораторная работа и отчет	Стр. 98-99	

	крахмала и кислорода в процессе фотосинтеза»					
7	Питание бактерий и грибов.	Сапротрофы и паразиты.	Различать организмы по способам питания.	Индивидуальный опрос	§27	
8	Гетеротрофное питание.	Пищеварение, гетеротрофное питание, растительноядные, плотоядные, всеядные животные, хищные растения.	Знать определения, различать животных по способам питания, приводить примеры.	Фронтальная беседа	§28	
9	Дыхание растений и животных.	Дыхание, испарение, устьица, чечевички, листопад. Жабры, трахеи, лёгкие.	Знать суть процесса дыхания, уметь доказывать невозможность жизни без дыхания.	Индивидуальный опрос	§29	
10	Строение листа.	Мякоть листа, кожица, устьица, чечевички.	Раскрывать взаимосвязь строения листа и выполняемых им функций.	Тест.		
11	Строение стебля.	Внутреннее строение стебля, сосудистые пучки, сосуды, ситовидные трубки, кора, луб, камбий, древесина и сердцевина.	Раскрывать взаимосвязь строения стебля и выполняемых им функций.	Фронтальная беседа		
12	Передвижение веществ у растений.	Проводящие ткани: ситовидные трубки, сосуды. Передвижение минеральных и органических веществ.	Уметь показывать направление передвигающихся по стеблю веществ.	Индивидуальный опрос	§30	
13	Передвижение веществ у животных.	Гемолимфа, кровь, плазма, клетки крови, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, сердце, кровеносные сосуды.	Раскрывать роль кровеносной системы животных.	Фронтальная беседа	§31	
14	Выделение у растений и животных.	Выделение, почки, листопад.	Различать выделение у растений и животных.	Индивидуальный опрос	§32	
15	Обобщающий урок.	Термины и определения темы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять,	Обобщение материала.		

			доказывать, анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую.	Тестирование		
--	--	--	---	--------------	--	--

#### Глава 4 «Размножение, рост и развитие организмов» 8 часов

16	Размножение организмов.	Размножение, половое, бесполое, вегетативное, гамета, яйцеклетка, сперматозоид, спермий, зигота, оплодотворение.	Уметь характеризовать разные способы размножения организмов.		§33	
17	Вегетативное размножение растений.	Вегетативные органы растения: почка, корень, лист, побег (стебель), способы вегетативного размножения.	Уметь приводить примеры растений, размножающихся вегетативно.	Индивидуальный опрос		
18	Половое размножение.	Размножение, половое, гамета, яйцеклетка, сперматозоид, спермий, зигота, оплодотворение.	Знать особенности полового размножения организмов, объяснять наличие специализированных клеток.	Фронтальная беседа.	§34	
19	Строение цветка.	Главные и вспомогательные части цветка, пестик, тычинки, лепестки, чашелистики, завязь и рыльце пестика.	Уметь различать части цветка и раскрывать их значение.	Индивидуальный опрос		
20	Опыление и оплодотворение.	Опыление и оплодотворение, ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.	Знать термины, приспособления растений к разным способам опыления.	Тестирование		
21	Рост и развитие организмов.	Рост, индивидуальное развитие организмов, образовательные ткани.	Знать особенности роста растений и животных.	Индивидуальный опрос	§35	
22	Продолжительность жизни организмов.	Определённый и неопределённый рост организмов.	Уметь приводить примеры в растительном и животном царствах.	Индивидуальный опрос		

23	Обобщающий урок по теме «Размножение, рост и развитие организмов».	Термины и определения темы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию.	Проверочный тест		
----	--	-----------------------------	---	------------------	--	--

### Глава 5 «Регуляция жизнедеятельности организмов» 9 часов

24	Раздражимость – свойство живых организмов.	Раздражимость, фотопериодизм, биологические часы.	Уметь называть причины многих природных явлений, проводить наблюдения за растениями и животными, делать выводы.	Фронтальная беседа.	§36	
25	Гуморальная регуляция.	Гуморальная регуляция, гормоны, гигантизм, карликовость.	Уметь называть причины многих заболеваний.	Индивидуальный опрос	§37	
26	Нейрогуморальная регуляция.	Нервная система, нейрон, рефлекс, нейрогуморальная регуляция.	Уметь называть особенности нервных клеток, знать определение термина «рефлекс».	Индивидуальный опрос	§38	
27	Строение головного мозга.	Отделы головного мозга: продолговатый, мозжечок, средний, промежуточный и передний мозг.	Различать отделы головного мозга и называть их функции.	Фронтальная беседа.		
28	Поведение.	Поведение.	Уметь называть причины изменения поведения организмов в разных ситуациях.	Индивидуальный опрос	§39	
29	Движение организмов.	Движения растений, способы передвижения животных.	Характеризовать особенности передвижения организмов в разных средах обитания.	Фронтальная беседа.	§40	
30	Организм – единое целое.	Целостность организма, ткани, клетки, органы, системы органов.	Знать термины, названия систем и их роль в организме.	Индивидуальный опрос	§41	

31	Обобщающий урок по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов».	Термины и определения темы.	Давать определения понятиям, классифицировать, объяснять, доказывать, анализировать информацию.	Фронтальная беседа.		
32	Итоговая контрольная работа.			Итоговое тестирование		
33	Летнее задание					
34-35	Резерв времени					

**Календарно – тематическое планирование по биологии в 7 классе  
70 часов (2 часа в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Формы организации учебного занятия	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
<b>Многообразие организмов, их классификация (2 часа)</b>				
1	Многообразие организмов, их классификация	Работа с текстом, схемами, таблицами, иллюстрациями презентации, конспектирование	Многообразие организмов. Классификация организмов. Основные положения систематики как науки. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Вклад К. Линнея.	<b>Объяснять</b> принципы классификации организмов. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность организмов (классифицировать). <b>Распознавать и описывать</b> растения разных отделов и животных отдельных классов и типов. <b>Сравнивать</b> представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения.
2	Вид – основная единица систематики	Конспектирование, составление таблицы, работа с текстом	Вид – основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида. Редкие виды растений и животных. Охрана природы.	<b>Выделять</b> существенные признаки вида и представителей разных царств природы. <b>Уметь работать с</b> текстом и иллюстрациями учебника, вычленять черты сходства и различия изучаемых организмов. <b>Сотрудничать с</b> одноклассниками и учителем при обсуждении результатов практической работы.
<b>Бактерии, грибы, лишайники (6 часов)</b>				
3	Бактерии – доядерные организмы	Работа с таблицами, слайдами презентации, с текстом, конспектирование	Бактерии – доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, особенности строения, питания, размножения и распространения. Отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных.	<b>Выделять</b> существенные и отличительные признаки бактерий. <b>Сравнивать</b> бактерии с другими организмами (растениями и животными), делать выводы на основе сравнения. <b>Сотрудничать с</b> одноклассниками и учителем при обсуждении результатов сравнения. <b>Распознавать</b> бактерии на таблицах.
4	Роль бактерий в	Работа с текстом и	Разнообразие бактерий. Роль	<b>Объяснять</b> роль бактерий в природе и жизни

	природе и жизни человека	иллюстрациями, обсуждение с одноклассниками, конспектирование, сообщения	бактерий в природе и жизни человека.	человека.
5	Грибы – царство живой природы	Заполнение сравнительной таблицы, работа с текстом слайдами презентации	Грибы – царство живой природы. Отличительные признаки царства грибов и особенности строения различных грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание и размножение грибов.	<b>Выделять</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. <b>Освоить приемы оказания первой помощи</b> при отравлении ядовитыми грибами. <b>Объяснять роль</b> грибов в природе и жизни человека.
6	Многообразие грибов, их роль в жизни человека	Работа с текстом и иллюстрациями, обсуждение с одноклассниками, конспектирование, сообщения	Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и жизнедеятельности. Правила сбора грибов. <i>Лабораторные опыты</i> «Изучение грибных спор», «Выращивание белой плесени». <i>Лабораторная работа</i> «Строение и разнообразие шляпочных грибов»	<b>Выделять</b> существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. <b>Освоить</b> приемы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сотрудничать</b> с одноклассниками и учителем при обсуждении результатов исследований.
7	Грибы – паразиты растений, животных, человека	Заполнение сравнительной таблицы, работа с текстом слайдами презентации	Грибы – паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами – паразитами.	<b>Определять</b> паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. <b>Соблюдать меры</b> предупреждения распространения грибов – паразитов.
8	Лишайники – комплексные симбиотические организмы	Работа с текстом, заданиями рабочей тетради, обсуждение результатов сравнения лишайников в гербарных материалах	Лишайники – комплексные симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Разнообразие и распространение лишайников. Роль лишайников в	<b>Выделять</b> существенные признаки лишайников. <b>Распознавать</b> лишайники на таблицах и гербарном материале. <b>Объяснять роль</b> лишайников в природе и жизни человека. <b>Работать с</b> текстом и иллюстрациями учебника, медиаресурсами электронного приложения к

			природе. Лишайники – индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Значение лишайников в жизни человека. Охрана лиш-в.	учебнику, изучать лишайники в природе.
<b>Многообразие растительного мира (25 часов)</b>				
9	Общая характеристика водорослей	Работа с таблицей, гербарием, заполнение рабочей тетради	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и питания водорослей. Размножение водорослей	<b>Выделять</b> существенные признаки водорослей. <b>Распознавать</b> водоросли на таблицах и гербарных материалах. <b>Определять</b> принадлежность водорослей к систематическим группам ( <b>систематизировать</b> )
10	Многообразие водорослей	Сообщения и их обсуждение, слайды презентации, работа с текстом, с микроскопом, краткие записи	Многообразие одноклеточных и многоклеточных зеленых водорослей. <i>Лабораторная работа</i> «Строение зеленых водорослей». Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания красных и бурых водорослей	<b>Распознавать</b> водоросли на таблицах и гербарных материалах. <b>Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.</b> <b>Сравнивать</b> увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. <b>Сотрудничать</b> с одноклассниками и учителем при обсуждении результатов исследования. <b>Знать</b> устройство микроскопа, развивать умения работы с ним. <b>Соблюдать правила</b> работы с микроскопом.
11	Значение водорослей в природе и жизни человека	Сообщения и их обсуждение, слайды презентации, работа с текстом, заполнение схемы	Значение водорослей в природе и жизни человека.	<b>Объяснять</b> значение водорослей в природе и жизни человека. <b>Работать с</b> текстом учебника и заполнять схему «Значение водорослей в жизни человека»
12	Высшие споровые растения	Работа с текстом, обсуждение сравнения высших споровых с низшими	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений.	<b>Сравнивать</b> представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. <b>Работать с</b> текстом и иллюстрациями учебника, осуществлять сотрудничество с учащимися класса при обсуждении вопроса об усложнении в строении высших споровых растений по сравнению с низшими.
13	Моховидные	Работа с гербарными образцами мхов,	Моховидные – высшие растения. Среда обитания, особенности	<b>Выделять</b> существенные признаки мхов. с моховидных. <b>Проводить биологические</b>



		оформление работы по результатам сравнения	питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. <b>Лабораторная работа</b> «Строение мха». <i>Проведите наблюдение</i> «Мох риччия». Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека	<b>исследования и объяснять их результаты. Научиться</b> работать с микроскопом, знать его устройство. <b>Соблюдать</b> правила работы с микроскопом. <b>Сравнивать</b> представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> значение мхов в природе и жизни человека.
14	Папоротниковидные	Работа по строению папоротника, заполнение отчета, обсуждение с одноклассниками, работа с микроскопом	Папоротниковидные – высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами. <b>Лабораторная работа</b> «Строение папоротника». Размножение папоротников. <i>Проведите наблюдение</i> «Прорастание папоротника»	<b>Распознавать</b> водоросли на таблицах и гербарных материалах представителей папоротниковидных. <b>Сравнивать</b> представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сотрудничать</b> с одноклассниками и учителем при обсуждении результатов лабораторной работы. <b>Работать</b> с микроскопом, знать его устройство. <b>Соблюдать</b> правила работы с микроскопом.
15	Плауновидные. Хвощевидные	Работа с таблицами, текстом, рабочей тетрадью, краткие записи выводов	Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.	<b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. <b>Сравнивать</b> представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.
16	Голосеменные – отдел семенных растений	Заполнение сравнительной таблицы, рассматривание гербарных образцов	Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения – важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах	<b>Сравнивать</b> строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> преимущества семенного размножения. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. <b>Объяснять</b> значение голосеменных

			семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных в природе и жизни человека.	в природе и жизни человека.
17	Разнообразие хвойных растений	Рассматривание хвои и шишек сосны и ели, сравнение, оформление результатов	Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений. <i>Лабораторная работа</i> «Строение хвои и шишек хвойных». <i>Проведите наблюдение</i> «Развитие из почек молодых побегов», «Выращивание семян сосны и ели»	<b>Освоить приемы</b> работы с определителями. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. <b>Сравнивать</b> представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Сотрудничать</b> с одноклассниками и учителем при обсуждении результатов лабораторной работы.
18	Покрытосеменные, или Цветковые	Работа с гербарием цветковых, работа с текстом, сравнение хвойных и цветковых, запись выводов	Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных в природе и жизни человека.	<b>Выделять</b> существенные признаки покрытосеменных растений. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. <b>Сравнивать</b> представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> значение покрытосеменных в природе и жизни человека.
19	Строение семян	Сравнение семян однодольных и двудольных, составление схемы, работа с определителями, анализирование, выводы	Строение семян однодольных и двудольных растений. Различия в строении семени однодольного и двудольного растения. <i>Лабораторные работы</i> «Строение семян двудольных растений», «Строение семян однодольных растений». Биологическая роль семени.	<b>Выделять</b> существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения. <b>Сравнивать</b> строение однодольного семени и двудольного семени, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Различать</b> на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений. <b>Составлять</b> схему «Строение семени». <b>Освоить приёмы</b> работы с определителями. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты.
20	Виды корней и типы корневых	Сравнение корневых систем, работа с	Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторная работа</i>	<b>Определять</b> виды корней и типы корневых систем. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения клеток разных

	систем	микроскопом, обсуждение результатов, запись выводов, оформление работы в тетради	«Стержневая и мочковатая корневые системы». Функции корня. Строение корня, зоны корня. <i>Лабораторная работа</i> «Корневой чехлик и корневые волоски».	зон корня с выполняемыми ими функциями. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. <b>Сотрудничать</b> с одноклассниками и учителем при обсуждении результатов исследования.
21	Видоизменение корней	Рассматривание видоизмененных корней, заполнение таблицы	Видоизменение корней. Влияние условий среды на корневую систему растения.	<b>Объяснять</b> взаимосвязь типа корневой системы и видоизменения корней с условиями среды. <b>Различать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменения корней.
22	Побег и почки	Рассматривание побега, почек вегетативных и генеративных, сравнение, работа с микроскопом, записи и рисунки	Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка – зачаточный побег. Виды почек, строение почек. <i>Лабораторная работа</i> «Строение почек. Расположение почек на стебле». Рост и развитие побега. <i>Проведите наблюдение</i> «Развитие побегов из почек».	<b>Определять</b> типы листорасположения. <b>Распознавать</b> типы почек. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное с приведенным в учебнике изображением.
23	Строение стебля	Работа с текстом, иллюстрациями, спилами дерева, рисунками, слайдами презентации, зарисовки схем	Строение стебля. Стебель как часть побега. Разнообразие стеблей. Внутреннее строение стебля. <i>Лабораторная работа</i> «Внутреннее строение ветки дерева». Значение стебля.	<b>Приводить</b> примеры разнообразных стеблей. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией.
24	Внешнее строение листа	Работа с комнатными растениями, составление схемы, таблицы в рабочей тетради	Лист. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование. <i>Лабораторная работа</i> «Листья простые и сложные, их жилкование и	<b>Распознавать</b> листья по форме. <b>Определять</b> тип жилкования. <b>Различать</b> листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное с приведенным в учебнике изображением.

			листорасположение».	
25	Клеточное строение листа	Работа с микроскопом, приготовление микропрепарата, с готовыми микропрепаратами, зарисовки, выводы	Клеточное строение листа. Строение кожицы листа и ее функции. Строение и роль устьиц. <i>Лабораторная работа</i> «Строение кожицы листа».	<b>Устанавливать и объяснять</b> связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. <b>Работать с микроскопом</b> , знать его устройство. <b>Соблюдать правила работы с микроскопом.</b>
26	Видоизменения побегов	Работа с живыми объектами, сравнение, оформление сравнительной таблицы; работа с текстом	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. <i>Лабораторная работа</i> «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы».	<b>Определять</b> особенности видоизмененных побегов. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизмененные побеги. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное с приведенным в учебнике изображением.
27	Строение и разнообразие цветков	Работа с живыми объектами, таблицами, иллюстрациями учебника и презентации	Строение и разнообразие цветков. Цветок – видоизмененный укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. <i>Лабораторная работа</i> «Строение цветка». Двудомные и однодомные растения.	<b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. <b>Определять</b> двудомные и однодомные растения. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное с приведенным в учебнике изображением.
28	Соцветия	Работа с текстом, таблицами, комнатными растениями; заполнение схем	Соцветия. Типы соцветий. Биологическое значение соцветий. <i>Лабораторная работа</i> «Соцветия».	<b>Определять</b> типы соцветий. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Сравнивать</b> увиденное с приведенным в учебнике изображением.
29	Плоды	Работа с таблицами, живыми объектами, муляжами, составление таблицы	Плоды. Строение плодов. Разнообразие плодов. <i>Лабораторная работа</i> «Классификация плодов». Функции плодов.	<b>Определять</b> типы плодов. <b>Проводить</b> классификацию плодов. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. <b>Проводить</b> биологические исследования и объяснять их результаты. <b>Объяснять</b> взаимосвязь

				типа плодов со способом их распространения.
30	Размножение покрытосеменных растений	Текст учебника, обсуждение сообщений, слайды презентации, конспектирование	Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. <i>Проведите наблюдение «Опыление растений».</i> Оплодотворение цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения.	<b>Объяснять роль</b> опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян
31	Классификация покрытосеменных	Распознавание, работа с таблицами, текстом, заданиями рабочей тетради, составление таблицы	Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений.	<b>Выделять</b> признаки двудольных и однодольных растений. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. <b>Освоить приемы</b> работы с определителями. <b>Сравнивать</b> представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.
32	Класс Двудольные	Работа с гербарными образцами, сравнение семейств цветковых, заполнение сравнительной таблицы по семействам	Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые). <i>Лабораторная работа</i> «Семейства двудольных».	<b>Выделять</b> признаки класса двудольных растений и их основных семейств. <b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств двудольных растений. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах наиболее распространенные растения, опасные для человека растения. <b>Освоить приемы</b> работы с определителями. <b>Сравнивать</b> представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Оценивать</b> с эстетической точки зрения представителей растительного мира. <b>Находить</b> информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и

				справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы подачи в другую.
33	Класс Однодольные	Работа с гербарными образцами, сравнение семейств цветковых, заполнение сравнительной таблицы по семействам	Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные. <i>Лабораторная работа</i> «Строение пшеницы (ржи, ячменя)». Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов.	<b>Распознавать</b> на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей однодольных растений и их основных семейств. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах наиболее распространенные растения, опасные для человека растения. <b>Освоить</b> приемы работы с определителями. <b>Сравнить</b> представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность растений (классифицировать). <b>Оценивать</b> с эстетической точки зрения представителей растительного мира. <b>Находить</b> информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы подачи в другую.
<b>Многообразие животного мира (26 часов)</b>				
34	Общие сведения о животном мире	Работа с дополнительной литературой, текстом учебника, заданиями рабочей тетради, слайдами презентации	Многообразие животных. Царство Животные. Сходство и различия животных и других организмов. Классификация животных. Вид. Охрана животного мира.	<b>Выявлять</b> признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность животных (классифицировать). <b>Находить</b> информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы подачи в другую.
35	Одноклеточные животные, или Простейшие	Работа с микроскопом, сравнение, зарисовки в тетради, выводы	Общая характеристика подцарства Одноклеточные. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории.	<b>Выделять</b> признаки простейших. <b>Распознавать</b> простейших на живых объектах и таблицах. <b>Выявлять</b> черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. <b>Научиться</b> готовить временные микропрепараты. <b>Наблюдать</b>

			<i>Лабораторная работа</i> «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших».	свободноживущих простейших под микроскопом. <b>Сравнивать</b> увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением, делать выводы. <b>Работать с</b> микроскопом, знать его устройство. <b>Соблюдать</b> правила работы с микроскопом.
36	Паразитические простейшие. Значение простейших	Работа с микроскопом, наблюдение, работа с текстом учебника и рабочей тетради, составление таблицы	Особенности строения и жизнедеятельности паразитических простейших. Амёбиаз. Сонная болезнь. Пендинская язва. Кокцидиоз. Малярия. Меры борьбы и профилактики заражения простейшими-паразитами. Радиолярии. Фораминиферы. Значение простейших в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение мела под микроскопом».	<b>Распознавать</b> паразитических простейших на таблицах. <b>Приводить доказательства</b> (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. <b>Объяснять</b> значение простейших в природе и жизни человека.
37	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	Работа с микроскопом, сравнение тканей готовых микропрепаратов, заполнение таблицы	Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная. Органы. Системы органов: пищеварительная, дыхательная, выделительная, кровеносная, половая. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение многообразия тканей животных».	<b>Различать</b> на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. <b>Доказывать</b> родство и единство органического мира.
38	Тип Кишечнополостные	Работа с микроскопом, готовые микропрепараты,	Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности. Медуза. Полип. Регенерация.	<b>Устанавливать принципиальные отличия</b> клеток многоклеточных животных от клеток простейших. <b>Выделять</b> существенные признаки

		сравнение, оформление рисунка, выводы	Рефлекс. Размножение половое и бесполое. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение пресноводной гидры»	кишечнополостных. <b>Объяснять</b> взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. <b>Ставить</b> биологические эксперименты по изучению животных и объяснять их результаты. <b>Готовить</b> временные микропрепараты. <b>Сравнивать</b> увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением. <b>Работать с микроскопом</b> , знать его устройство. <b>Соблюдать правила работы с микроскопом.</b>
39	Многообразие кишечнополостных	Работа с презентацией, сообщения и их обсуждение, работа с текстом, сравнительная таблица	Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Чередование поколений. Планула. Практическое значение кораллов.	<b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей кишечнополостных животных. <b>Освоить приемы работы с определителями.</b> <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать). <b>Обосновывать роль</b> кишечнополостных в природе, объяснять практическое значение кораллов. <b>Обобщать и систематизировать</b> знания о кишечнополостных.
40	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	Работа с текстом учебника, обсуждение сообщений, заполнение таблицы	Черви. Особенности строения и жизнедеятельности. Кожно-мускульный мешок. Тип Плоские черви. Классы: Ресничные черви, Сосальщики, Ленточные черви. Профилактика заражения паразитическими червями.	<b>Выделять</b> характерные признаки червей и плоских червей. <b>Различать</b> на таблицах представителей плоских червей. <b>Освоить приемы</b> работы с определителями. <b>Приводить доказательства</b> (аргументацию) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими червями. <b>Использовать меры</b> профилактики заражения плоскими червями.
41	Тип Круглые и тип Кольчатые черви	Работа с текстом учебника, обсуждение сообщений, заполнение таблицы, работа с живым объектом	Тип Круглые черви, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Меры профилактики заражения круглыми паразитическими червями. Тип Кольчатые черви,	<b>Выделять</b> существенные признаки круглых червей. <b>Различать</b> на таблицах представителей круглых червей. <b>Освоить приемы</b> работы с определителями. <b>Использовать меры</b> профилактики заражения паразитическими круглыми червями. <b>Устанавливать</b>



			особенности строения, жизнедеятельности. Целом. Замкнутая кровеносная система. Значение кольчатых червей. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения дождевого червя».	систематическую принадлежность червей (классифицировать). <b>Выделять</b> существенные признаки кольчатых червей. <b>Объяснять значения</b> кольчатых червей.
42	Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски	Работа с текстом учебника, обсуждение сообщений, заполнение таблицы	Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение брюхоногих моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение двустворчатых моллюсков.	<b>Выделять</b> существенные признаки моллюсков. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. <b>Совершенствовать</b> приемы работы с определителями. <b>Объяснять</b> причины классификации моллюсков. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). <b>Объяснять</b> значения моллюсков.
43	Класс Головоногие моллюски	Работа с текстом учебника, обсуждение сообщений, заполнение таблицы	Класс Головоногие моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение головоногих моллюсков.	<b>Выделять</b> существенные признаки головоногих моллюсков. <b>Различить</b> на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. <b>Совершенствовать</b> приемы работы с определителями. <b>Объяснять принципы</b> классификации головоногих моллюсков. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). <b>Объяснять значение</b> головоногих моллюсков.
44	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, обсуждение сообщений, заполнение таблицы, обсуждение	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные, распространение, особенности строения и	<b>Выделять</b> существенные признаки членистоногих. <b>Объяснять</b> особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. <b>Объяснять</b> преимущества членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными животными. <b>Различать</b> на живых объектах,

		сообщений	жизнедеятельности. Многообразие и значение ракообразных животных.	таблицах и в коллекциях представителей членистоногих. <b>Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значения членистоногих и ракообразных.</b>
45	Класс Паукообразные	Работа с живым объектом, сравнение, наблюдение, оформление работы	Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение паукообразных животных. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения паука-крестовика».	<b>Выделять</b> существенные признаки паукообразных. <b>Объяснять</b> особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. <b>Объяснять</b> преимущества членистоногих по сравнению с другими беспозвоночными животными. <b>Различать</b> на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей паукообразных. <b>Объяснять</b> принципы их классификации. <b>Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных..</b>
46	Класс Насекомые	Работа с текстом учебника, составление сравнительной таблицы, работа с таблицами	Класс Насекомые, распространение, особенности внешнего и внутреннего строения, жизнедеятельности. Развитие насекомых с неполным и полным превращением.	<b>Выделять</b> существенные признаки насекомых. <b>Различать</b> на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей насекомых.
47	Многообразие Насекомых	Обсуждение презентаций по насекомым, сравнение их, выводы, запись признаков сходства, зарисовка в тетради	Многообразие насекомых. Отряды: Жёсткокрылые, Чешуекрылые, Блохи, Двукрылые, Перепончатокрылые. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения насекомого».	<b>Различать</b> на живых объектах, таблицах и в коллекциях представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. <b>Объяснять</b> принципы классификации насекомых. <b>Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить</b> приемы оказания первой помощи при укусах насекомых.

				<b>Соблюдать</b> меры охраны насекомых.
48	Обобщающий урок «Многообразии и роль членистоногих в природе»	Нахождение признаков приспособленности насекомых к среде обитания, анализ итогов, запись выводов	Многообразие членистоногих и их среды обитания. Охрана членистоногих.	<b>Находить</b> информацию о членистоногих в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет-источниках, систематизировать. <b>Анализировать и оценивать</b> информацию, переводить из одной формы подачи в другую. <b>Представлять информацию</b> о членистоногих в виде сообщений и презентаций. <b>Осуществлять</b> сотрудничество друг с другом. <b>Аргументированно отстаивать свою точку зрения.</b>
49	Тип Хордовые	Составление сравнительной схемы по хордовым, запись классификационных групп	Общая характеристика типа Хордовые. Подтипы: Бесчерепные, Личиночно-хордовые, Позвоночные. Хорда.	<b>Выделять</b> существенные признаки хордовых. <b>Сравнивать</b> строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе сравнения. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей хордовых. <b>Объяснять</b> принципы классификации хордовых.
50	Строение и жизнедеятельность рыб	Работа с текстом, таблицами, слайдами презентации, зарисовки схемы рыбы в тетради	Классы: Хрящевые рыбы, Костные рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Особенности размножения и развития рыб. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения рыбы».	<b>Выделять</b> существенные признаки рыб. <b>Объяснять</b> зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей рыб. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность рыб (классифицировать). <b>Совершенствовать</b> приемы работы с определителями. <b>Ставить биологические эксперименты</b> по изучению строения рыб объяснять их результаты.
51	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб	Нахождение особенностей приспособлений рыб во внешнем строении к водной среде, составление таблицы	Особенности формы тела и окраски рыб в связи с образом жизни и местами обитания. Значение рыб в природе. Практическое значение рыб. Промысел рыбы. Рыбоводство.	<b>Объяснять</b> приспособленность рыб к местам обитания. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей рыб. <b>Объяснять</b> принципы систематического положения рыб (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b> работы с определителями. <b>Объяснять</b> значение рыб.

52	Класс Земноводные	Нахождение особенностей приспособлений земноводных во внешнем строении к двум средам обитания, составление таблицы	Общая характеристика класса Земноводные. Особенности строения и процессов жизнедеятельности в связи с приспособленностью к жизни в наземно-воздушной и водной средах. Отряды: Бесхвостые, Хвостатые, Безногие. Охрана земноводных.	<b>Выделять</b> существенные признаки земноводных. <b>Объяснять</b> зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей земноводных. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b> работы с определителями. <b>Соблюдать меры охраны</b> земноводных и <b>объяснять</b> значение земноводных.
53	Класс Пресмыкающиеся	Нахождение особенностей приспособлений пресмыкающихся во внешнем строении к наземной среде, составление таблицы	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся в связи со средой обитания. Отряды: Чешуйчатые, Змеи, Черепахи, Крокодилы. Многообразие пресмыкающихся и их охрана.	<b>Выделять</b> существенные признаки пресмыкающихся. <b>Объяснять</b> зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. <b>Сравнивать</b> представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. <b>Освоить приемы оказания первой помощи</b> при укусах пресмыкающихся. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность пресмыкающихся (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b> работы с определителями. <b>Соблюдать меры охраны</b> пресмыкающихся. <b>Объяснять</b> значение пресмыкающихся.
54	Класс Птицы	Нахождение особенностей приспособлений птиц во внешнем строении к воздушной среде, составление таблицы	Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц в связи с приспособленностью к полету. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения птицы».	<b>Выделять</b> существенные признаки птиц. <b>Объяснять</b> зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от приспособленности к полету. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей птиц. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность птиц (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b>

				работы с определителями. <b>Ставить биологические эксперименты</b> по изучению строения птиц и объяснять их результаты.
55	Многообразие птиц и их значение	Работа с презентацией, сообщения и их обсуждение, работа с текстом, сравнительная таблица	Многообразие птиц. Надотряды: Пингвины, Страусовые, Типичные птицы. Роль птиц в природе. Значение птиц для человека. Птицеводство. Порода. Охрана птиц.	<b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей птиц. <b>Объяснять принципы</b> классификации птиц. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность птиц (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b> работы с определителями. <b>Освоить</b> приемы выращивания и размножения домашних птиц. <b>Соблюдать меры охраны</b> птиц. <b>Объяснять</b> значения птиц.
56	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»	Наблюдение, анализирование, описание, обсуждение наблюдаемого	Многообразие лесных птиц родного края. Значение птиц в лесном сообществе.	<b>Различать, наблюдать и описывать</b> птиц леса. <b>Совершенствовать</b> приемы работы с определителями. <b>Оформлять результаты</b> наблюдений. <b>Находить информацию</b> о птицах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет-источниках, систематизировать. <b>Анализировать и оценивать информацию, переводить</b> из одной формы подачи в другую. <b>Представлять информацию</b> о птицах леса в виде сообщений и презентаций. <b>Осуществлять</b> сотрудничество друг с другом. <b>Аргументированно</b> отстаивать свою точку зрения.
57	Класс Млекопитающие, или Звери	Нахождение особенностей приспособлений зверей во внешнем строении к наземно - воздушной среде, составление таблицы	Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих в связи со средой обитания. Размножение и развитие млекопитающих.	<b>Выделять</b> существенные признаки млекопитающих. <b>Объяснять</b> зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. <b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). <b>Совершенствовать приемы</b> работы с определителями. <b>Освоить приемы</b> выращивания и

				размножения домашних млекопитающих. <b>Объяснять</b> значения млекопитающих.
58	Многообразие зверей	Работа с презентацией, сообщения и их обсуждение, работа с текстом, сравнительная таблица	Подклассы: Первозвери, Настоящие звери. Низшие млекопитающие. Высшие млекопитающие.	<b>Различать</b> на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. <b>Объяснять</b> принципы классификации млекопитающих. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). <b>Совершенствовать</b> приемы работы с определителями. <b>Оценивать</b> с эстетической точки зрения представителей животного мира. <b>Объяснять</b> роль различных млекопитающих в жизни человека. <b>Находить информацию</b> о млекопитающих в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет-источниках, систематизировать. <b>Анализировать и оценивать информацию</b> , переводить из одной формы подачи в другую.
59	Домашние млекопитающие	Сообщения и презентации, их обсуждения, краткие записи	Домашние млекопитающие. Животноводство. Разведение крупного рогатого скота. Коневодство. Свиноводство. Разведение овец и коз. Звероводство.	<b>Освоить приемы</b> выращивания и размножения домашних млекопитающих. <b>Соблюдать меры</b> охраны млекопитающих. <b>Объяснять значение</b> млекопитающих
<b>Эволюция растений и животных, их охрана (3 часа)</b>				
60	Этапы эволюции органического мира	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, презентации, составление схемы, таблицы	Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	<b>Приводить доказательства</b> (аргументацию) родства, общности происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп).

61	Освоение суши растениями и животными	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, презентации, составление схемы, таблицы	Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты – первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых.	<b>Выяснять</b> причины выход растений и животных на сушу. <b>Приводить доказательства</b> взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. <b>Приводить доказательства</b> (аргументацию) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп).
62	Охрана растительного и животного мира	Работа с текстом и иллюстрациями учебника, презентации, составление схемы, таблицы	Охрана растительного и животного мира.	<b>Анализировать и оценивать последствия</b> деятельности человека в природе. <b>Использовать</b> информацию разных видов и переводить ей из одной формы подачи в другую.
<b>Экосистемы (5 часов)</b>				
63	Экосистема	Наблюдение, сравнение, запись выводов	Экосистема. Взаимоотношение организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе.	<b>Выделять</b> существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. <b>Объяснять взаимосвязи</b> организмов в экосистеме, значение круговорота веществ. <b>Наблюдать и описывать</b> экосистемы своей местности.
64	Среда обитания организмов. Экологические факторы	Работа с текстом уч., составл-е сравн.табл. составление схемы экофакторов	Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические. Приспособленность организмов к абиотическим факторам.	<b>Объяснять</b> приспособленность организмов к абиотическим факторам.
65	Биотические и антропогенные факторы	Сообщ. и обсужд., составление схемы межв-х отношений	Экологические факторы: биотические, антропогенные. Межвидовые отношения организмов.	<b>Выдвигать гипотезы</b> о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.
66	Искусственные экосистемы	Составл-е сравн.табл. по естественным и искусственным экосистемам	Искусственные экосистемы, их особенности.	<b>Определять</b> особенности искусственных экосистем. <b>Анализировать и оценивать</b> последствия деятельности человека в природе. <b>Наблюдать и описывать</b> искусственные

				экосистемы своей местности.
67	Экскурсия «Взаимосвязь живых организмов в природе»	Наблюдение, анализ, выводы, описание.	Взаимосвязь между растениями, животными, грибами	<b>Выделять признаки</b> взаимосвязи между разными группами живых организмов. <b>Проследить</b> пищевые цепи в конкретных природных экосистемах. <b>Анализировать, делать выводы и описывать наблюдаемое.</b>
68-70	Резервные уроки			

### Лабораторные работы курса 7 класса

№ п/п	№ урока в теме	Тема урока	Лабораторные работы	Примечание
1	1	Многообразие организмов, их классификация		
2	2	Вид – основная единица систематики		
3	1	Бактерии – доядерные организмы		
4	2	Роль бактерий в природе и жизни человека		
5	3	Грибы – царство живой природы		
6	4	Многообразие грибов, их роль в жизни человека	Л.Р.№1 «Строение и разнообразие шляпочных грибов»	
7	5	Грибы – паразиты растений, животных, человека		
8	6	Лишайники – комплексные симбиотические организмы		
9	1	Общая характеристика водорослей		
10	2	Многообразие водорослей	Л.Р.№2 «Строение зеленых водорослей»	
11	3	Значение водорослей в природе и жизни человека		
12	4	Высшие споровые растения		
13	5	Мховидные	Л.Р.№3 «Строение мха»	
14	6	Папоротниковидные	Л.Р.№4 «Строение папоротника»	
15	7	Плауновидные. Хвощевидные		
16	8	Голосеменные – отдел семенных растений		
17	9	Разнообразие хвойных растений	Л.Р.№5 «Строение хвои и шишек хвойных»	



18	10	Покрытосеменные, или Цветковые		
19	11	Строение семян	Л.Р.№6 «Строение семян двудольных растений», Л.Р. №7 «Строение семян однодольных растений»	
20	12	Виды корней и типы корневых систем	Л.Р. №8 «Стержневая и мочковатая корневые системы», Л.Р. №9 «Корневой чехлик и корневые волоски»	
21	13	Видоизменение корней		
22	14	Побег и почки	Л.Р.№ 10 «Строение почек. Расположение почек на стебле»	
23	15	Строение стебля	Л.Р.№11 «Внутреннее строение ветки дерева»	
24	16	Внешнее строение листа	Л.Р.№12 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»	
25	17	Клеточное строение листа	Л.Р.№13 «Строение кожицы листа»	
26	18	Видоизменения побегов	Л.Р. №14 «Строение клубня, строение корневища, строение луковицы»	
27	19	Строение и разнообразие цветков	Л.Р.№15 «Строение цветка»	
28	20	Соцветия	Л.Р.№16 «Соцветия»	
29	21	Плоды	Л.Р. №17 «Классификация плодов»	
30	22	Размножение покрытосеменных растений		
31	23	Классификация покрытосеменных		
32	24	Класс Двудольные	Л.Р. №18 «Семейства класса двудольные»	
33	25	Класс Однодольные	Л.Р.№19 «Строение пшеницы (ржи, ячменя)»	
34	1	Общие сведения о животном мире		
35	2	Одноклеточные животные, или Простейшие	Л.Р.№ 20 «Изучения многообразия свободноживущих водных простейших»	
36	3	Паразитические простейшие. Значение простейших	Л.Р.№ 21 «Изучение мела под микроскопом»	
37	4	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	Л.Р.№22 «Изучение многообразия тканей животных»	
38	5	Тип Кишечнополостные	Л.Р. №23 «Изучение пресноводной гидры»	
39	6	Многообразие кишечнополостных		
40	7	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви		

41	8	Тип Круглые и тип Кольчатые черви	Л.Р. №24 «Изучение внешнего строения дождевого червя»	
42	9	Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски		
43	10	Класс Головоногие моллюски		
44	11	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные		
45	12	Класс Паукообразные	Л.Р. №25 «Изучение внешнего строения паука-крестовика»	
46	13	Класс Насекомые		
47	14	Многообразие Насекомых	Л.Р. № 26 «Изучение внешнего строения насекомого»	
48	15	Обобщающий урок «Многообразие и роль членистоногих в природе»		
49	16	Тип Хордовые		
50	17	Строение и жизнедеятельность рыб	Л.Р. №27 «Изучение внешнего строения рыбы»	
51	18	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб		
52	19	Класс Земноводные		
53	20	Класс Пресмыкающиеся		
54	21	Класс Птицы	Л.Р. №28 «Изучение внешнего строения птицы»	
55	22	Многообразие птиц и их значение		
56	23	Экскурсия «Знакомство с птицами леса»		
57	24	Класс Млекопитающие, или Звери		
58	25	Многообразие зверей		
59	26	Домашние млекопитающие		
60	1	Этапы эволюции органического мира		
61	2	Освоение суши растениями и животными		
62	3	Охрана растительного и животного мира		
63	1	Экосистема		
64	2	Среда обитания организмов. Экологические факторы		
65	3	Биотические и антропогенные факторы		

66	4	Искусственные экосистемы		
67	5	Экскурсия «Взаимосвязь живых организмов в природе»		
68-70		Резервные уроки		