

[illegible]

«Утверждено»

Директор МОКУ
Долдыканской СОШ

Бескоровая Е.Н./

Приказ № 107 от

« 31 » 08 2018 г.

« 31 » 08 2018 г.

по биологии 5-9 класса

2018-2019 учебный год



Федеральный
Государственный
Образовательный
СТАНДАРТ

Аннотация к рабочей программе по курсу биологии 5-9 классы.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Данные рабочие программы по биологии разработаны к УМК В.И. Пасечника «Биология. 5-9 классы».

Данная рабочая программа соответствует линии Федерального образовательного стандарта основного общего образования, одобренного РАО и РАН, имеют гриф «Рекомендовано» включены в Федеральный перечень учебников.

В рабочей программе к УМК В.И. Пасечника «Биология. 5-9 классы» определены цели и задачи курсов биология для обучающихся 5-9 и 8-9 классов. Дана общая характеристика курса биология к УМК В.И. Пасечника «Биология. 5-9 классы». Определено место предмета в учебном плане, а так же роль курса биология в достижении обучающимися планируемых результатов на основании особенностей школы и классов. В рабочие программы так же вкатоено содержание предмета и планируемые результаты его обучения, условия реализации курса, формы и методы контроля достижения планируемых результатов.

В рабочей программе представлено развёрнутое тематическое планирование, составленное в соответствии с требованиями образовательного стандарта и положениями примерных образовательных программ основного общего образования, разработанное к линиям учебников под редакцией В.И. Пасечника.

Определены системы уроков, в полном объеме охватывающая содержание учебных предметов, и педагогические средства, обозначены виды деятельности обучающихся, спрогнозированные результаты и уровень ключевых компетенций. В них учтены особенности, содержание и последовательность изучения материала.

Календарно-тематическое планирование курса биология предполагают их коррекцию в отношении учебного материала и времени на изучение различных тем, последовательности их рассмотрения, привлечения дополнительного материала, выбора форм, методов, приёмов обучения, видов самостоятельной деятельности в рамках требования государственного стандарта.

Программа включает четыре раздела:

«Пояснительная записка», где охарактеризован вклад предмета в достижение целей основного общего образования; сформулированы цели и основные результаты изучения предмета биологии на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном, дается общая характеристика курса, его места в примерном учебном плане.

«Основное содержание», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.

«Тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, представлена характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).

«Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса», где дается характеристика необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания биологии в современной школе.



 **Федеральный
Государственный
Образовательный**
СТАНДАРТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Нормативные акты и учебно-методические документы.

Федеральный уровень.

Рабочая программа по биологии для 5-9 класса составлена на основе

- Закона «Об образовании» (в ред. Федеральных законов от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ с изменениями, внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ и дополнениями, внесёнными Федеральными законами);
- Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 03.09.2013 года №1062 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Федерального государственного образовательного стандарта (второго поколения) основного общего образования; биология 5-9 классы, издана 2-е – М.: Просвещение, 2011.- 59с.;ФГОС

Рабочих программ основного общего образования по биологии 5-9 классы//учебно-методическое пособие/сост. Г.М. Пальдяева.- 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 382 с.. ФГОС

Программы основного общего образования по биологии 5-9 кл. авторы В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов

Региональный уровень.

1. Областной закон «Об образовании в Амурской области»
2. Приказ Министерства общего и профессионального образования АО «О формировании учебных планов в образовательных учреждениях Амурской области в 2013-2014 учебном году».
3. Рекомендации к реализации регионального учебного плана в общеобразовательных учреждениях Амурской области. Методическое пособие. Под общей редакцией.

Локальный уровень.

- Образовательная программа основного общего образования МОКУ Долдыканской СОШ на 2018 -2019 учебный год.
- Устава МОКУ Долдыканской СОШ.
- Приказа по школе № 107 от 31.08.2018г. «Об утверждении рабочих программ»

Общая характеристика программы.

Программа по биологии для основной школы предназначена для обучающихся 5-9 классов МОКУ Долдыканской СОШ, изучающих предмет биология.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программы по биологии. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования.

1.1. Цели и задачи.

Цели:

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

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

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

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

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

формирование первоначальных систематизированных представлений о бактериях, грибах, растениях.

Задачи курса:

- образовательные: формирование системы знаний о трёх царствах живой природы;

- развивающие: приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

- воспитательные: формирование способности оценивать последствия деятельности человека в природе

Изучение биологии в 5 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли растений, о методах познания растительного организма;

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, осуществлять биологические эксперименты;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, соблюдение правил поведения в окружающей среде.

Изучение биологии в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о 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, проведения 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 необходимости 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, ухода за ними.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

1.2. Общая характеристика предмета.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке 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.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

Многообразие и эволюция органического мира;
Биологическая природа и социальная сущность человека;
Уровневая организация живой природы.

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

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в

изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщаются знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

1.3. Место предмета в учебном плане.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. Общее число учебных часов за период обучения с 5 по 9 класс составляет 280— 350 ч.

Учебное содержание курса биологии

Бактерии, грибы, растения. 35 ч, 1 ч в неделю (5 класс);

Многообразие покрытосеменных растений. 35 ч, 1 ч в неделю (6 класс)

Животные. 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс);

Человек. 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Введение в общую биологию. 70 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Роль курса биологии в достижении обучающимися планируемых результатов.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 классы.

Деятельность в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих:

1.4.1. Личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

1.4.2. Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

1.4.3. Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

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 понятий, структурировать материал и др. Учащиеся 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. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника

• Количество учебных часов в соответствии с учебным планом МОКУ Долдыканской СОШ.

В соответствии с базисным учебным планом МОКУ Долдыканской СОШ, годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий на освоение программы курса биологии 5-9 отводится 280 часов из них:

Биология «Бактерии, грибы, растения». 5 класс. 35 часов, 1 час в неделю

Биология «Многообразие покрытосеменных». 6 класс. 35 часов, 1 час в неделю

Биология Животные. 35 ч, 1 ч в неделю (7 класс);

Биология Человек. 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Биология Введение в общую биологию. 70 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Особенности школы.

В МОКУ Долдыканской СОШ 10 классов комплектов. Наполняемость в классах детей минимальная, т.е. не превышает десяти учащихся (в самом большом классе 9 человек, самый маленький – два человека). Обучение проходит по кабинетной системе.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Введение (6 ч)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

- экологические факторы;
- основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;
- правила работы с микроскопом;
- правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;
- отличать живые организмы от неживых;
- пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;
- характеризовать среды обитания организмов;
- характеризовать экологические факторы;
- проводить фенологические наблюдения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

(10 ч)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. Учащиеся должны уметь:
- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 4. Царство Растения (9 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зелёных водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Резервное время — 3 ч.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Многообразие покрытосеменных растений.

6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
Корневой чехлик и корневые волоски.
Строение почек. Расположение почек на стебле.
Внутреннее строение ветки дерева.
Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
Строение цветка. Различные виды соцветий.
Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений;

испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время— 2 ч.

Содержании программы. Биология. Животные.

7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 ч)

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторная работа. Изучение одноклеточных животных.

Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Лабораторные работы.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники. Позвоночные животные.

Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Демонстрация

Видеофильм.

Лабораторная работа. Изучение строения млекопитающих.

Экскурсия. Разнообразие млекопитающих.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Изучение строения куриного яйца.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»;

- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Резервное время — 7 ч.

Содержание программы. Биология. Человек.

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю).

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в системе органического мира, систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Экскурсия. Происхождение человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений и культуры труда для

формирования скелета и мускулатуры. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Лимфа.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Аллергические реакции. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика.

Иммунология на службе здоровья. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Транспорт веществ. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Дыхательные движения.

Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваний.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Строение и функции спинного и головного мозга.

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Строение и работа органа зрения.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных.

Речь. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: мышление, внимание, память. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нерогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые

системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медико-генетическое консультирование. Заболевания и инфекции передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
- признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Раздел 16. Здоровый образ жизни.

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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Отличительные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;
- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;

- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретном примере).

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Цепи

питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере Круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;

— демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Резервное время — 5 ч.

2.1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ (в 5 - 9 классах).

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих:

2.1.1. Личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

2.1.2. Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы,

давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

2.1.3. Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов

наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

2.2. Система оценки. Виды и формы контроля.

- Оценивание по биологии осуществляет учитель-предметник, который в начале учебного года знакомит учащихся с основными положениями и порядком оценивания по предмету.

2. Родители имеют право получить информацию о порядке оценивания от учителя-предметника или от классного руководителя на интернет-сайте гимназии.

3. Оценивание осуществляется на основе:

- устных ответов;

- письменных работ;
- практических работ.

4. Оцениваются следующие элементы:

- знания по предмету, указанные в программе;
- умение пользоваться биологическими терминами;
- умение связывать между собой знания, относящиеся к разным темам и использовать их, поиск, обработка информации и её оценка;
- умение делать из пройденного материала выводы;
- умение использовать полученные знания в новой ситуации (в повседневной жизни);
- умение самостоятельно работать с учебными материалами;
- отчёты по исследовательским проектам и групповым заданиям;
- сопроводительные тексты и комментарии к рисункам, схемам, диаграммам, графикам;
- умение пользоваться дополнительной литературой и составление рефератов и эссе;
- применять полученные знания от просмотра видеоматериала; умение комментировать и анализировать его;
- умение составлять опорные конспекты тем и отдельных уроков;
- умение самостоятельно подготавливать отдельные темы.

5. Оценивание итогов обучения делится на:

- а. текущее оценивание;
- б. итоговое оценивание.

5.1 Текущие оценки могут быть поставлены за устные ответы, письменные индивидуальные или фронтальные работы, выполнение письменного домашнего задания, за работу в группе, за практическую работу, доклад или реферат, за составление конспекта, за контрольную работу, за компьютерную презентацию.

5.2 Контрольная работа отражает результат обучения по какой-либо целостной части учебного материала. За основу при оценивании контрольной работы берутся требуемые результаты обучения, зафиксированные в программе обучения по биологии. Контрольная работа может быть проведена в форме теста. Сроки и форма проведения контрольных работ учитель сообщает ученикам в начале учебной четверти. Сроки проведения контрольных работ согласовываются с другими учителями-предметниками и вносятся в график контрольных работ в течении недели с начала учебной четверти.

5.3 Ученик имеет право исправления неудовлетворительной оценки за контрольную работу в индивидуальном порядке в соответствии с графиком консультаций в течение 10 учебных дней после её получения.

5.4 Учащемуся, имеющему за учебную четверть (полугодие) оценку «2» или «1», или оценка не выставлена, назначается на след. учебную четверть индивидуальная программа обучения с тем, чтобы помочь ему усвоить требуемые знания и умения.

5.5 Итоговыми являются четвертные, полугодовые, годовые и курсовые оценки. Четвертная и полугодовая оценка ставится на основании не менее трёх оценок. Годовая оценка ставится на основании полугодовых (четвертных) оценок. Итоговая оценка выставляется как средний результат за данный период. В случае спорной оценки оценка выставляется в пользу ученика.

5.6 Если полугодовая (четвертная) оценка осталась не выставленной и учащийся не воспользовался возможностью пересдачи, то при выставлении годовой оценки считается, что в соответствующем полугодии его знания и умения соответствуют оценке «1» (слабо).

5.7 В конце 9, 11 классов ученик может выбрать биологию в качестве предмета, по которому сдаёт переводной экзамен. Форма экзамена определяется учителем и учеником, результат оценивает комиссия.

Требования к экзамену, порядок и условия его проведения установлены школьной программой обучения и определяются ежегодно приказом директора.

5.8 По окончании 9 класса оценка по биологии выставляется в свидетельство об основном образовании.

2.2.1. Нормы оценивания знаний и умений учащихся по биологии

Оценка «5» (очень хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в полной мере соответствует требованиям программы обучения.

- Учащийся знает и правильно понимает изучаемый и ранее изученный программный материал, излагаемые положения подтверждает убедительными примерами, правильно истолковывает конкретные факты, делает правильные выводы и обобщения по ним; понимает фактическое значение усвоенных научных положений и выводов; отвечает последовательно и полно, не прибегая к дословному изложению текста учебника.

Оценка «4» (хорошо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует

требованиям программы обучения, но недостаточно полные или имеются мелкие ошибки, если ответ в основном соответствует тем же требованиям, которые установлены для оценки «5», но в ответе прослеживается один из следующих недочётов:

- ученик допускает одну – две неточности в изложенном материале или истолковании фактов;
- при ответе не отступает от текста учебника, но по контрольным вопросам учителя обнаруживает понимание излагаемого материала;
- правильно выполняя практическую работу, затрудняется в некоторых выводах, недостаточно полно обобщает результаты выполненной работы.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат в основном соответствует требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки. Учащийся обнаруживает знание и понимание основного программного материала, но его ответ страдает одним из следующих недостатков:

- материал излагается схематично, опуская отдельные существенные подробности и допуская неточности в определениях;
- затрудняется в выводах, обобщениях и истолковании фактов, но справляется этим при помощи учителя;
- правильно излагает теоретический материал, но затрудняется в подтверждении излагаемых положений конкретными фактами;
- при ответе только пересказывает текст учебника, а при контрольных вопросах учителя обнаруживает недостаточное понимание отдельных излагаемых положений;
- при выполнении практических работ допускает небрежность, без помощи учителя затрудняется в выводах по результату проведённой работы.

Оценка «2» (не удовлетворительно) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат частично соответствует требованиям программы обучения. Имеются существенные недостатки и ошибки. Учащийся:

- обнаруживает незнание большей или наиболее существенной части изучаемого материала;
- не может истолковывать конкретные факты и не понимает практического значения излагаемого;
- не может самостоятельно и последовательно ответить на поставленный основной и наводящий вопросы учителя;
- при выполнении работ практических работ, не может самостоятельно выполнить задание.

Оценка «1» (слабо) ставится ученику, чей устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или их результат не соответствует требованиям программы обучения. Ученик обнаруживает полное незнание изучаемого

материала, а при выполнении практической работы даже не приступает к выполнению заданий.

2.2.2. Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка «5» ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка «3» ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

2.2.3. Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

• При оценивании биологических диктантов или тестов (небольших работ, продолжительность которых 5 – 7 минут), состоящих из 10 -ти основных вопросов, допускается следующая шкала оценивания:

9 – 10 правильных ответов – «5»

7 – 8 правильных ответов – «4»

5 – 6 правильных ответов – «3»

3 – 4 правильных ответов – «2»

0 – 2 правильных ответов – «1»

• Необходимо отметить нестандартный подход к оцениванию слабых учащихся.

• При подготовке индивидуальных заданий возможно заранее обговорить объём работы на «5», «4», «3», «2» для того, чтобы учащийся мог выбрать вариант и не спеша выполнить его.

• При оценивании работ (рисунков, схем и т.д.), необходимо учитывать моторные навыки ребёнка, умение рисовать и чертить.

• Поощрять оценкой стремление выполнить правильно и аккуратно.

• При оценивании работ, выполненных в тетрадях, учитывать аккуратность, выполнение единых требований к ведению тетради.

Оценивание контрольной (письменной) работы

Учитывается правильность и объём выполненной части работы, за основу принимается процентная шкала

90 – 100% правильно выполненной работы – оценка «5»

70 – 89% правильно выполненной работы – оценка «4»

45 – 69% правильно выполненной работы – оценка «3»

20 – 44% правильно выполненной работы – оценка «2»

0 – 19% правильно выполненной работы – оценка «1»

2.3. Виды и формы контроля.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков;

проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как: предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, диктант, письменные домашние задания и т.д.), анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

При организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит диагностировать умения узнавать (распознавать) биологические объекты, а также их органы и другие структурные компоненты.

Все эти задания выполняются по ходу урока. Познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются или на этапе закрепления или в качестве домашнего задания.

По окончании курса проводится итоговая контрольная работа

2.3.1. Отслеживание результатов проводится через различные формы контроля:

- тематический
- итоговый;
- групповой;
- фронтальный;
- индивидуальный;
- текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезовые работы);
- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ (в 5-9 классах).

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека

от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

3. Перечень практических работ.

Перечень лабораторных и практических работ по в 5 классе.

№ п/п	Название раздела/темы.	Название практической/лабораторной работы	Дополнения
	Введение (6 ч)	Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений	
	Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)	Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.	
	Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)		
	Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)	Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.	
	Раздел 4. Царство Растения (9 ч)	Строение зелёных водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).	

Перечень лабораторных и практических работ по биологии в 6 классе.

№п/п	Название раздела/темы	Название лабораторной или практической работы
1	РАЗДЕЛ 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)	<i>Лабораторная работа №1</i> Изучение строения семян двудольных растений <i>Лабораторная работа №2</i> Изучение строения семян однодольных растений <i>Лабораторная работа №3</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы <i>Лабораторная работа №4</i> Корневой чехлик и корневые волоски <i>Лабораторная работа №5</i> Строение почек. Расположение почек на стебле <i>Лабораторная работа №6</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение <i>Лабораторные работы №7</i> Строение кожицы листа Клеточное строение листа <i>Лабораторная работа №8</i> Внутреннее строение ветки дерева <i>Лабораторная работа №9</i> Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица) <i>Лабораторная работа №10</i> Изучение строения цветка <i>Лабораторная работа №11</i> Ознакомление с различными видами соцветий <i>Лабораторная работа №12</i> Ознакомление с сухими и сочными плодами Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения
2	РАЗДЕЛ 2. Жизнедеятельность растений (10 часов).	<i>Лабораторная работа №13</i> Передвижение веществ по побегу растения <i>Лабораторная работа №14</i> Определение всхожести семян растений и их посев <i>Лабораторная работа №15</i> Вегетативное размножение комнатных растений
3	РАЗДЕЛ 3.	<i>Экскурсия «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте»</i>

	Классификация растений.(6 часов)	
4	РАЗДЕЛ 4. Природные сообщества.(5 часов)	<i>Экскурсия</i> Природное сообщество и человек

Перечень лабораторных и практических работ биологии в 7 классе.

№п/п	Название раздела/темы	Название лабораторной или практической работы
1	РАЗДЕЛ 1. Царство Животные. <i>Глава 1. Простейшие (3ч.)</i> <i>Глава 2. Многоклеточные животные (32 ч.)</i>	<i>Лабораторная работа №1.</i> «Знакомство с многообразием простейших» <i>Лабораторная работа №2.</i> «Знакомство с многообразием круглых червей» <i>Лабораторная работа №3.</i> «Внешнее строение дождевого червя» <i>Лабораторная работа №4.</i> «Многообразие кольчатых червей» <i>Лабораторная работа №5.</i> «Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков» <i>Лабораторная работа №6.</i> «Знакомство с ракообразными» <i>Лабораторные работы №7.</i> «Изучение представителей отряда насекомых» <i>Лабораторная работа №8.</i> «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» <i>Лабораторная работа №9.</i> «Изучение внешнего строения птицы» <i>Экскурсия: «Изучение многообразия птиц»</i>
2	РАЗДЕЛ 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция. <i>Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (13 ч.)</i> <i>Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.(4ч.)</i>	<i>Лабораторная работа №10.</i> «Изучение особенностей покровов тела» <i>Лабораторная работа №11.</i> «Изучение способов передвижения животных» <i>Лабораторная работа №12.</i> «Изучение способов дыхания животных» <i>Лабораторная работа №13.</i> «Изучение ответной реакции животных на раздражение» <i>Лабораторная работа №14.</i> «Изучение органов чувств животных» <i>Лабораторная работа №15.</i> «Определение возраста животного»

	<i>Глава 5. Биоценозы ((4 ч.) Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч.)</i>	
--	--	--

**Примерное планирование программного материала.
5 класс.**

№п/п	Тема	Количество			
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.
1	Введение .	6	2	0	1
2	Клеточное строение организмов	10	3	3	0
3	Царство Бактерии	2	0	0	0
4	Царство Грибы	5	3	0	0
5	Царство Растения	9	6	0	0
6	Резерв.	3			
	Итого за год.	35	14	3	1

6 класс.

№	Тема.	Количество			
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Экскурсий.
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	9	0	0
2	Жизнь растений	10	3	0	1
3	. Классификация растений	6	?	0	1
4	Природные сообщества	3		0	1
5	Резерв.	2			
	Итого за год.	35	12+?	0	3

7 класс.

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий.
1	Введение	2	0	0
2	Простейшие	2	1	0
3	Многоклеточные животные	32	9	3
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12	1	
5	Индивидуальное развитие животных	3	2	0
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле.	3		1
7	Биоценозы	4	0	2
8	Животный мир и хозяйственная	5		1

	деятельность человека.			
	Резерв.	7		
	Итого за год.	70	13	7

8 класс.

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий.
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2		
2	Происхождение человека.	3		1
3	Строение организма .	4	4	
4	Опорно-двигательная система.	7	5	
5	Внутренняя среда организма.	3	1	
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6	5	
7	Дыхание.	4	4	
8	Пищеварение.	6	2	
9	Обмен веществ и энергии.	3	1 +1 пр	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	3	
11	Нервная система.	5	4	
12	Анализаторы. Органы чувств.	5	4	
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	2	
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система).	2	0	
15	Индивидуальное развитие организма.	5	0	
16	Здоровый образ жизни.	2		
	Резерв.	4		
	Итого за год.	70	35+1пр	1

9 класс.

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий.
1	Введение.	3	0	
2	Молекулярный уровень.	10	1	
3	Клеточный уровень.	14	1	
4	Организменный уровень.	13	1	
5	Популяционно-видовой уровень.	8	2	1
6	Экосистемный уровень.	6	0	1
7	Биосферный уровень.	11	1	1
	Резерв.	5		
	Итого за год.	70	6	3

- **Календарно-тематическое планирование.**

Календарно-тематическое планирование курса «Биология. Бактерии, грибы, растения» 5 класс.

Учебник «биология. Бактерии, грибы, растения» 5 класс. В.В. Пасечник-М.: изд.
«Дрофа» -2012г. «Вертикаль».

(35 часов, 1 час в неделю)

№ п / п	Тема урока	Ко л- во ча со в	Тип урока	Элементы содержан ия	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид Контроля. Измерител и	Лаборато рные и практиче ские работы.	Д/З	Дата прове дения.
Введение (6 часов)									
1	Биология — наука о живой природе	1	<i>Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.</i>	биология, биосфера, экология сформиро вать у учащихся знания о биологии как науке о живых организм ах, их роли в природе и жизни человека	Р: постановка новых целей, преобразовани е практической задачи в познавательну ю Ц: умения проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты К: отстаивают свою точку зрения, подтверждают аргументы фактами; Л: формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры			<i>Задание на дом</i> В учебнике изучить статью «Как работать с учебнико м» и § 1 Ответить на вопросы (устно) и подготов ить сообщени е по заданию в конце параграф а. В рабочей тетради № 1, 3, 4 и 5.	05.09.
2	Методы исследова ния в биологии	1	<i>Урок изучен ия и перви чного</i>	методы исследова ния, наблюден ия,	П: учащиеся знают основные методы изучения	тест	<i>Пр. р. № 1 «Фенолог ические наблюден</i>	В учебнике изучить § 2 Ответить	12.09.

			закреплени я новых знани й.	эксперимент, измерения, фенология	биологии, правила техники безопасности в биологическом кабинете М: начато практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформлением их результатов Л: формируется ответственное отношение к соблюдению правил техники безопасности		ия за сезонным и изменением в природе» Пр. р. № 2 «Ведение дневника наблюдений»	на вопросы (устно) и выполнить задания, предложенные в конце параграфа. В рабочей тетради : № 6 и 9	
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1	Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.	царства живой природы, отличительные признаки живого	П: учащиеся знают названия царств живой природы и отличия живых организмов от объектов неживой природы. М: развиваются навыки работы с текстом и иллюстрациям и учебника. Л: формируется научное мировоззрение на основе знаний об отличительных признаках живого от неживого.	Самостоятельная работа учащихся по заполнению таблицы «Царства живой природы»		В учебнике изучить § 3 Ответить на вопросы (устно) и выполнить задания, предложенные в конце параграфа. В рабочей тетради : № 11 и 12.	19.09.
4	Связь организмов в со средой обитания. Взаимосвязь организмов в в	1	Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.	водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм	П: учащиеся умеют различать среды обитания организмов, знают их особенности. М:	Поисковое чтение и заполнение таблицы «Среды обитания»		В учебнике изучить § 4 Ответить на вопросы (устно) и выполнить	26.09.

	природе		знани й.	как среда обитания	формируется умение прово- дить анализ связей организмов со средой обитания. Л: формируется познавательн ый мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.			ь задания, предложе нные в конце параграф а (составит ь план параграф а.) В рабочей тетради : № 14 и 17.	
5	Экологич еские факторы и их влияние на живые организм ы	1	Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.	экологиче ские факторы: абиотичес кие, биотичес кие, антропоге нные	П: учащиеся умеют определять понятие «экологически е факторы» и объяснять их влияние на живые организмы. М: развивается умение работать с текстом и иллюстрациям и учебника. Л: формируются элементы экологической культуры.			В учебнике изучить § 5 В рабочей тетради №18,19,2 0. Проработ ать текст в учебнике «Краткое содержан ие главы» на с. 28 и выполнит ь трениров очные задания (тесты) на с. 14— 16 в рабочей тетради.	03.10.
6	Экскурси я «Многооб разие живых организмо в. Осенние явления в жизни растений и животных и животных »	1	Урок - экскур сия	разнообра зие живых организм ов, осенние явления в жизни растений и животных · показать многообр азие растений и других организм	П: учащиеся имеют начальные представления о многообразии растений и животных, об осенних явлениях в их жизни; о том, что живые организмы связаны со средой обитания и приспособлен	Сообщения учащихся		Офор мить отчет о выпол нении задан ий.	10.10.

				ов, их связь с окружающей средой; - ознакомиться учащимся с осенними явлениями и в жизни растений	ы для жизни в определенной среде; приобретают навыки правильного поведения в природе. М: развивается умение проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты. Л: формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры.				
Клеточное строение организмов (7 часов)									
7	Устройств во увеличительных приборов (лупа, микроскоп)	1	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	клетка, лупа, микроскоп научить работать с лупой и световым микроскопом	П: учащиеся знают устройство увеличительных приборов, умеют работать с ними; имеют представление об истории создания светового микроскопа и открытии клеточного строения организмов; убеждаются в том, что живые организмы действительно имеют клеточное строение. М: развивается умение проводить простейшие	тест	<i>Л.р. №1 «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растений» Л.р. №2 «Устройство микроскопа и приемы работы с ним».</i>	В учебнике изучить § 6 ; выучить правила работы с микроскопом на с. 32—33 В рабочей тетради : № 23.	17.10

					исследования и оформлять их результаты. Л: формирует познавательный мотив на основе интереса к работе с новым оборудованием и проведения простейших исследований.				
8	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	клетка, клеточная оболочка, клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, ядрышко, поры, хромосомы сформировать понятие о клетке и клеточном строении организмов. - научить учащихся готовить микропрепарат кожицы лука	П: учащиеся имеют начальное представление о строении клетки; приобрели навык готовить микропрепарат кожицы лука, умеют рассмотреть его в микроскоп и схематически изобразить строение клетки в тетради. М: развиваются умения выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке и оформления ее результатов. Л: формирует познаватель	Тест Составление схемы «Животная и растительная клетки»	<i>Л.р. №3 «Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука под микроскопом».</i>	В учебнике изучить § 7 до статьи «Пластиды». Ответить на вопросы 1—3 в конце параграфа.	24.10.

					ный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.				
9	Особенности строения клеток. Пластиды	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	пластиды, хлоропласты	П: учащиеся имеют понятия о пластидах и хлоропластах; у них развиваются навыки приготовления микропрепаратов, изучения их под микроскопом и умения схематически изображать строение клетки в тетради. М: развиваются навыки выполнения лабораторной работы по инструктивной карточке и оформления ее результатов, умение выделять существенные признаки строения клетки. Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Тест Презентация проекта	Л.р. №4 <i>«Пластиды в клетках листа элодеи»</i>	В учебнике изучить § 7 до конца. Ответить на вопросы в конце параграфа. В рабочей тетради: № 27 и 28.	31.10

1 0	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1	<i>Урок изучен и первоначально закреплена новых знаний.</i>	неорганические вещества, вода, органические вещества, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. познакомит учащихся с химическим составом клеток; - сформировать понятия «неорганические вещества», «органические вещества» и показать роль этих веществ в клетке	П: учащиеся имеют начальные представления о химическом составе клетки, неорганических и органических веществах, их роли в клетке. М: развивается умение обнаруживать общность живой и неживой природы на основании сравнения и установления сходства их состава. Л: формируется научное мировоззрение на основании установления сходства химического состава клеток как одного из доказательств единства живой природы	Составление схем «Вещества клетки»		В учебнике изучить § 8 . В рабочей тетради: № 29.	14.11.
1 1	Процессы жизнедеятельности в клетке	1	<i>Урок изучен и первоначально закреплена новых знаний.</i>	процессы жизнедеятельности в клетке, движение цитоплазмы, межклетники, межклеточное вещество.	П: учащиеся формируются первоначальные представления о жизнедеятельности клетки. М: развиваются навыки проведения простейших биологических	Экспериментальная работа в паре по инструкции, обсуждение результатов	<i>Л.р. №5 «Наблюдение за движением цитоплазмы»</i>	В учебнике изучить § 9 «Ответить на вопросы 1 — 5 в конце параграфа. В рабочей тетради : № 31.	21.11

					ких экспериментов по изучению процессов жизнедеятельности в клетке, умения анализировать и объяснять их результаты. Л: формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению простейших биологических экспериментов.				
1 2	Деление и рост клетки	1	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	процессы жизнедеятельности в клетке, деление клетки, хромосомы, рост клетки	П: учащиеся знают, умеют описать процесс деления клетки и ее рост. М: развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. Л: формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о делении клеток как основе размножения, роста и развития всех живых организмов.	Задания по карточкам		В учебнике изучить § 9 до конца, ответить на вопросы в конце параграфа. В рабочей тетради: № 34 и 35.	28.11.

1 3	Ткани	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	ткань, виды тканей (образовательные, основные, проводящие, механические, покровные). дать первоначальные представления о тканях растительного организма и о функциях, которые они выполняют	П: учащиеся имеют первоначальные представления о тканях и выполняемых ими функциях в растительном организме. М: развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. Л: формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о ткани как следующем уровне организации и организмов из клеток.	Задания по карточкам	<i>Л.р. №6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»</i>	В учебнике изучить § 10 В рабочей тетради: 39. Проработать текст «Краткое содержание главы» в учебнике на с. 49—50	05.12.
1 4	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	1	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>	представления о единстве живого. органические и неорганические вещества клетки; оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, хромосомы, пластиды, процессы жизнедеятельности в клетке, деление клетки, рост клетки, единство живых	П: у учащихся сформированы первоначальные представления о единстве живых организмов. М: развивается умение анализировать и обобщать имеющиеся знания. Л: формируется научное мировоззрение в связи с развитием	Дифференцированная работа	обобщить знания о строении, составе и процессах в клетках; - проверит умения работать с увеличительными приборами, готовить микропрепараты, находить основные части клетки		12.12.

				организмов	у учащихся		изобража ть строение клетки;		
Царство Бактерии (3 часа)									
1 5	Строение и многооб разие бактерий	1	<i>Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.</i>	бактерии , формы бактерий, синезеленые , или цианобактер ии, спора, сапротрофы, паразиты	П: учащиеся имеют представлен ие об особенност ях строения бактерий и их многообраз ии. М: развивается умение самостоятел ьно работать с текстом и иллюстраци ями учебника. Л: формируетс я научное мировоззре ние на основе изучения строения бактерий	Презентаци я проекта		В учебнике изучить § 11 Ответить на вопросы в конце параграф а. В рабочей тетради : № 42, 43 и 44.	19.12.
1 6	Роль бактерий в природе	1	<i>Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.</i>	бактерии разложения и гниения, почвенные бактерии, симбиоз	П: учащиеся имеют начальные сведения о роли бактерий в природе. М: развивается умение самостоятел ьно выполнять биологичес кие исследован ия, работать с текстом и иллюстраци ями учебника. Л: формируетс я интерес к			В учебнике изучить § 12 .Ответить на вопросы 1 и 2 в конце параграф а. В рабочей тетради : № 45	26.12.

					предмету и положительная познавательная мотивация на основе проведения самостоятельного биологического исследования.				
17	Роль бактерий в жизни человека	1	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	молочнокислые бактерии, болезнетворные бактерии	П: учащиеся имеют начальные сведения о роли бактерий в жизни человека. М: развивается умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. Л: формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы.			В учебнике изучить § 12 до конца. В рабочей тетради: № 47. Проработать текст «Краткое содержание главы» на с. 64 учебника	16.01.
Царство Грибы (5 часов)									
18	Общая характеристика грибов	1	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</i>	грибы, грибница познакомить учащихся с характерными признаками грибов, их строением, ролью в природе и жизни человека	П: учащиеся знают о строении грибов, их роли в природе и жизни человека. М: развиваются умения самостоятельно работать с текстом и иллюстрациями учебника, получать информацию из видеофильма.	Задания по карточкам		В учебнике изучить § 13. Ответить на вопросы в конце параграфа. В рабочей тетради: № 48 и 49.	23.01.

					Л: формируется научное мировоззрение на основе изучения строения и роли грибов				
19	Шляпочные грибы	1	<i>Урок изучения и первого закрепления новых знаний.</i>	шляпочные грибы, микориза, симбиоз познакомиться учащихся с особенностями строения шляпочных грибов, научить отличать грибы съедобные от ядовитых	П: учащиеся знают особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов, умеют отличать грибы съедобные от ядовитых, знакомы с приемами оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. М: развивается умение самостоятельно работать с текстом и иллюстрациям и учебника. Л: формируется понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усваиваются правила безопасного поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью при отравлении ядовитыми грибами.	тест	<i>Л.р. №7 «Строение плодовых тел шляпочных грибов»</i>	В учебнике изучить § 14 «Шляпочные грибы». Ответить на вопросы в конце параграфа. В рабочей тетради выполнить задания 51 и 52.	30.01.
20	Плесневые грибы и дрожжи	1	<i>Урок изучения и первого закрепления</i>	плесневые грибы: мукор, пеницилл, дрожжи познакомиться учащихся	П: учащиеся знают строение плесневых грибов и дрожжей, их роль в природе и	Задания по карточкам	<i>Л.р. №8 «Плесневый гриб мукор» Л.р. №9</i>	В учебнике изучить § 15 Ответить на вопросы в конце	06.02.

			новых знаний.	с особенно стями строения плесневых грибов и дрожжей, их ролью в природе и жизни человека	жизни человека. М: развивается умение самостоятельн о проводить исследования в ходе лабораторной работы и на основе анализа полученных результатов делать выводы. Л: формируется познавательна я самостоятельн ость и мотивация на изучение объектов природы.		«Строение дрожжей»	параграф а.	
2 1	Грибы- паразиты	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	грибы - паразиты: головня, спорынья, гриб- трутовик познаком ить учащихся с грибами- паразитами и их ролью в природе	П: учащиеся знают о грибах- паразитах и их роли в природе. М: развивается умение самостоятельн о работать с текстом и иллюстрациям и учебника. Л: формируется познавательна я самостоятельн ость и мотивация на изучение объектов природы	Презентация проекта		В учебнике изучить § 16. Ответить на вопросы и выполнить задания, предложен ные в конце параграф а. В рабочей тетради : № 56 и 57. Проработ ать текст «Краткое содержан ие главы» на с. 86	13.02.
2 2	Контроль но- обобщаю щий урок «Царства организмов»	1	Урок контроля, оценки и коррекции	систематизировать и обобщить знания учащихся об	П: учащиеся систематизировали и обобщили знания о строении и роли бактерий				20.02.

			знани й	особенно стях строения клеток живых организм ов, относящи хся к разным царствам природы безъядерн ые и ядерные живые организм ы	и грибов в природе и жизни человека. М: развивается умение сравнивать объекты и на основе обобщения знаний делать выводы. Л: формируется научное мировоззрени е на основе выделения существенных признаков представителе й разных царств природы.					
Царство Растения(9 часов)										
2 3	Разнообра зие, распростр анение и значение растений	1	Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.	растения высшие и низшие, слоевище, ткань, орган, фотосинтез - познакомить учащихся с многообразие м царства растений, их характерными признаками и местами обитания; - ввести понятия о высших и низших растениях.	П: учащиеся имеют представл ения о многообр азии растений, их характерн ых признаках , о высших и низших растениях . М: развиваю тся умения выделять существе нные признаки растений, различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, сравниват	Заполнение таблицы «Сравнени е строения высших и низших растений»		В учебнике изучить § 17. Ответить на вопросы в конце параграф а. В рабочей тетради: № 59 и 60.	27.02.	

					ь представи телей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения . Л: формируе тся экологиче ская культура на основе понимани я важности охраны растений.				
2 4	Водоросл и. Многообр азие водоросле й. Среда обитания водоросле й. Строение одноклето чных зеленых водоросле й	1	<i>Урок изучен ия и перви чного закре плени я новых знани й.</i>	растения низшие, зеленые водоросли познакомить учащихся с многообразие м и особенностям и строения водорослей	П: учащиеся имеют представл ение о водоросля х как представи телях низших растений, их характерн ых признаках . М: развивает ся умение выделять существе нные признаки низших растений и на этом основани и относить водоросл и к низшим растения м. Л: формируе тся познавате льная самостоят	РТ с.42-43 заполнение таблицы (Зелёные одноклеточ ные водоросли)	<i>Л.р. № 10</i> <i>«Строен ие зеленых водоросл ей»</i>	В учебнике изучить § 18 до статьи «Многок леточные зеленые водоросл и». Ответить на вопросы 1—3 в конце параграф а, выполнит ь задание 63 (первая часть таблицы) в рабочей тетради	06.03.

					ельность и мотивация на изучение объектов природы				
2 5	Строение многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	растения низшие, водоросли: зеленые, бурые, красные, ризоиды . познакомить учащихся с многообразием и особенностям и строения водорослей, значением водорослей в природе и жизни человека.	П: учащиеся имеют представление о многоклеточных водорослях как представителях низших растений, их характеристиках признаках . М: развиваются умение работать с текстом и иллюстрациями учебника. Л: формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Продолжение заполнения таблицы		В учебнике изучить § 18 « до конца. . В рабочей тетради : № 62 и 63 (до конца). Повторить материал о строении грибов	13.03.
2 6	Лишайники	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний</i>	лишайники : кустистые, листоватые, накипные; симбиоз познакомить учащихся с многообразием и	П: учащиеся имеют представление о лишайниках как симбиотических организм	тест		В учебнике изучить § 19 Ответить на вопросы и выполнить	20.03.

			й.	особенностям и строения лишайников	ах. М: развивает ся умение проводит ь наблюдени я в природе и на их основани и делать выводы. Л: формируе тся экологиче ская культура на основани и изучения лишайник ов и вывода о состояни и окружаю щей среды			задания, представ ленные в конце параграф а. В рабочей тетради : № 66 и 67.	
2 7	Мхи	1	<i>Урок изучен ия и перви чного закреплени я новых знани й.</i>	растения высшие споровые: мхи, сперматозоид, яйцеклетка познакомить учащихся с особенностям и мхов, их средой обитания ; раскрыть их роль в природе и хозяйственное значение	П: учащиеся имеют представл ение о мхах как представи телях высших споровых растений, их характерн ых признаках . М: развивает ся умение выделять существе нные признаки высших споровых растений и на этом основани и относить мхи к высшим	РТс. 46 №70	<i>Пр. р. № 3 «Строен ие мха»</i>	В учебнике изучить § 20 Ответить на вопросы и выполнит ь задание 2, представ ленное в конце параграф а. В рабочей тетради: № 70.	03.04.

					споровым растениям. Л: формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их строении.				
28	Папоротники, хвощи, плауны	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	растения высшие споровые: папоротники, плауны, хвощи; вайи, корневище, спорангии познакомить учащихся с особенностям и строения папоротников, хвощей и плаунов, их практическим значением в жизни человека, охраной данной группы растений	П: учащиеся имеют представление о папоротниках, плаунах и хвощах как представителях высших споровых растений, их характерных признаках и более высокой организации по сравнению с мхами. М: развивает умение выделять существенные признаки высших споровых растений и на этом основании относить	Работа стекстом учебника выполнение Л/Р в РТ с. 46-47	<i>Л.р. № 11</i> <i>«Строение спороносящего хвоща»</i> <i>Л.р. № 12</i> <i>«Строение спороносящего папоротника»</i>	В учебнике изучить § 21 Ответить на вопросы в конце параграфа. Выполнить задание на с. 119 учебника.	10.04.

					мхи, папоротники, плауны и хвощи к высшим споровым растениям. Л: формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их строении в процессе эволюции.				
29	Голосеменные растения	1	Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.	Семенные растения, голосеменные познакомить учащихся с характерными особенностями и многообразием голосеменных растений, показать значение голосеменных в природе и жизни человека	П: учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии голосеменных растений; освоили понятие «семенные растения». М: развитие умения выделять существенные признаки семенных растений и устанавливать их преимущества	РТ с.48 №73	Л.р. №13 «Строение хвои и шишек хвойных»	В учебнике изучить § 22. Ответить на вопросы и выполнить задание 1, представленные в конце параграфа. Двум-трем учащимся подготовить сообщения о редких цветковых растениях своего края для выступления на следующем уроке	17.04

					перед высшими споровым и растениями. Л: формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и высших растений и установления усложнений в их строении				
30	Покрытосеменные растения, или Цветковые	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	покрытосеменные растения, цветок, плод, однолетние, двулетние и многолетние растения, жизненные формы. обобщить и углубить знания о покрытосеменных как самостоятельной высокоорганизованной группе растений, господствующей в настоящее время на Земле - охраны редких и исчезающих видов	П: учащиеся имеют представление о характерных признаках и многообразии покрытосеменных растений; могут оперировать понятиями: «плод», «цветок», «жизненные формы». М: развивается умение выделять существенные признаки покрытосеменных растений и проводить лабораторные работы по	РТ с.49 №75;76		В учебнике изучить § 23 Ответить на вопросы в конце параграфа. В рабочей тетради : № 75 и 76.	24.04.

					инструктивным карточкам. Л: формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и установления усложнений в их строении.				
3 1	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1	<i>Урок изучения и первоначального закрепления новых знаний.</i>	палеонтология, палеоботаника, риниофиты. познакомить с методами изучения древних растений; - подвести учащихся к выводу об изменении и развитии растительного мира, как результате длительного исторического развития	П: учащиеся имеют представления о методах изучения древних растений, знают основные этапы развития растительного мира. М: развиваются умение приводить доказательства того, что многообразие растительного мира — результат длительного исторического развития (эволюции)	РТ с.53 № 80		В учебнике изучить § 24 В рабочей тетради : №78, 79, 80, 81. Проработать текст «Краткое содержание главы» и выполнить тренировочные задания (тесты) на с. 140—142 учебника и в рабочей тетради нас. 55—58.	01.05.

					и). Л: формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития растительного мира и установления усложнений в строении растений в процессе эволюции.				
3 2	Обобщающий урок по теме: «Царство Растения».	1	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>						08.05.
3 3	Итоговая контрольная работа за курс: «Биология. Бактерии, грибы, растения.»	1	<i>Урок контроля, оценки и знаний</i>						15.05.
3 4	Заключительный урок по курсу «Биология. 5 класс». Летние задания	1		- подвести итоги изучения биологии в 5 классе; - обсудить содержание и методы выполнения летних заданий	Р: умение оценивать конечный результат П: развивается умение анализировать К Самостоятельно организу				22.05.

- роль цветковых растений в природе и жизни человека;

- **определение терминов:** однодольные, двудольные, зародыш, микропиле, стержневая и мочковатая к.с., зоны корня, корнеплоды, корневые клубни, побег, почка, узел, междоузлие, пазуха листа, листорасположение, лист, листья сидячие и черешковые, простые и сложные, жилкование, их типы, ткани листа, хлоропласты, проводящий пучок, сосуды, ситовидные трубки, видоизменения листа, цветок, части цветка, однодомные и двудомные растения, соцветие, типы соцветий, околоплодник, типы плодов.

Учащиеся должны уметь:

- распознавать органы цветкового растения, их видоизменения;
- устанавливать связь строения со средой обитания;
- ухаживать за растениями

1	1	Строение семян двудольных растений	Строение семян. <i>Лабораторная работа №1</i> Изучение строения семян двудольных растений	Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле» . Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с текстом, выделять в нем главное. <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение лабораторной работы <u>Коммуникативные УУД:</u> умение слушать учителя и отвечать на вопросы лабораторной работы. Работают по плану	§1 Стр.8-9 Сост. Коллекцию	05.09.
2	2	Строение семян однодольных растений	Особенности строения семян однодольных растений <i>Лабораторная работа №2</i> Изучение строения семян однодольных растений	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян	<u>Познавательные УУД:</u> умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними <u>Регулятивные УУД:</u> Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян <u>Коммуникативные УУД:</u> Умеют слушать и слышать друг друга Умеют	§1 Стр.9-11 вопросы	12.09.

					представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме		
3	3	Виды корней. Типы корневых систем	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. <i>Лабораторная работа №3</i> Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы	Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем	<u>Познавательные УУД:</u> умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, р <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение клеток корня <u>Коммуникативные УУД:</u> умение работать в составе групп	§2	
4	4	Строение корней	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. <i>Лабораторная работа №4</i> Корневой чехлик и корневые волоски	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня		§3	19.09.
5	5	Условия произрастания и видоизменения корней	Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней	<u>Познавательные УУД:</u> умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи между условиями	§4	26.09.

					существования и видоизменениям и корней <u>Коммуникативные УУД</u> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя		
6	6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. <i>Лабораторная работа №5</i> Строение почек. Расположение почек на стебле	Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.. <u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками	§5	
7	7	Внешнее строение листа	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. <i>Лабораторная работа №6</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение	Определяют понятия «листовая пластинка», «черешок», «черешковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сетчатое жилкование», «параллельное жилкование», «дуговое жилкование». Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев	<u>Познавательные УУД:</u> Устанавливают цели лабораторной работы Анализируют увиденное <u>Регулятивные УУД:</u> Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Умеют представлять	§6	03.10.

					конкретное содержание и сообщать		
8	8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. <i>Лабораторные работы №7</i> Строение кожицы листа Клеточное строение листа	Определяют понятия «кожица листа», «устьица», «хлоропласты», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и обсуждают их результаты	<u>Познавательные УУД:</u> Устанавливаю т цели лабораторной работы. Анализируют увиденное. <u>Регулятивные УУД:</u> Заполняют таблицу по результатам изучения различных листьев. Выполняют рисунок в тетради. <u>Коммуникативные УУД:</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его. умеют слушать и слышать друг друга	§7-8	10.10.
9	9	Строение стебля. Многообразие стеблей	Строение стебля. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная работа №8</i> Внутреннее строение ветки дерева	Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее	<u>Познавательные УУД:</u> Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты. <u>Коммуникативные УУД:</u> Интересуются чужим мнением и высказывают	§9	17.10.

				результаты	свое Умеют слушать и слышать друг друга		
1 0	10	Видоизменение побегов	Строение и функции видоизмененны х побегов. <i>Лабораторная работа №9</i> Изучение видоизмененны х побегов (корневище, клубень, луковица)	Определяют понятия «видоизменен ный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты	<u>Познавательны е УУД:</u> знакомятся с видоизмененным и побегами - клубнем и луковицей <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты <u>Коммуникативны е УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	§10	24.1 0.
1 1	11	Цветок и его строение	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. <i>Лабораторная работа №10</i> Изучение строения цветка	Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», « чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты	<u>Познавательны е УУД:</u> : умение работать с различными источниками информации\, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты <u>Коммуникати вные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных	§11	07.1 1.

					совместных решений		
1 2	12	Соцветия	Виды соцветий. Значение соцветий. <i>Лабораторная работа №11</i> Ознакомление с различными видами соцветий	Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой	<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с простыми и сложными соцветиями, делают вывод о биологическом значении соцветий <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой <u>Коммуникативные УУД:</u> Учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе	§12	14.1 1.
1 3	13	Плоды и их классификация Распространение плодов и семян	Строение плодов. Классификация плодов. <i>Лабораторная работа №12</i> Ознакомление с сухими и сочными плодами Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами	<u>Познавательные УУД:</u> Знакомятся с классификацией плодов Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	§13-14	21.1 1.

				распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»	осознают качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждают результаты работы Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»		
14	14	Обобщение и закрепление знаний по теме. Контроль знаний.					27.11.
Раздел 2. Жизнедеятельность растений. (10 часов)							
Изучить химический состав растений, особенности процессов жизнедеятельности растений, способы размножения, особенности роста и развития; научить определять всхожесть семян, правильно высевать семена, создавать условия для роста и развития растений, проводить искусственное опыление и размножать растения. Учащиеся должны знать: - как протекают основные процессы жизнедеятельности у растений; - фотосинтез; - рост и развитие растений; - способы вегетативного размножения, его значение; - основные понятия: минеральные и органические вещества клетки, почва, плодородие, удобрение, корневое давление, листопад, фазы и этапы развития, размножение, половое и бесполое, гамета, зооспора, фотосинтез, спорангий, черенок, отпрыск, отводок, прививка, привой, подвой, двойное оплодотворение. Учащиеся должны уметь: - определять всхожесть семян; - правильно их высевать; - создавать условия для роста и развития растений; - проводить искусственное опыление, размножать растения.							
15	1	Минеральное питание растений	Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных	Определяют понятия «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение».	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки почвенного	§15	05.12.

			веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды	Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе	питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. <u>Регулятивные УУД:</u> Учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности <u>Коммуникативные УУД</u> Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.		
1 6	2	Фотосинтез	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека	<u>Познавательные УУД:</u> Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое . Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы	§16	12.1 2.

1 7	3	Дыхание растений	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют существенные признаки дыхания <u>Регулятивные УУД:</u> Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении	§17	19.1 2.
1 8	4	Испарение воды растениями. Листопад Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев	Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений	<u>Познавательные УУД:</u> Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений <u>Регулятивные УУД:</u> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные УУД</u> Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	§18	26.1 2.
1 9	5	Передвижение воды и питательных веществ в растении	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ.	Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют	§19	16.0 1.

			Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. <i>Лабораторная работа №13</i> Передвижение веществ по побегу растения	особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений	механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. <u>Регулятивные УУД:</u> Анализируют информацию о процессах протекающих в растении <u>Коммуникативные УУД</u> Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
20	6	Прорастание семян	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. <i>Лабораторная работа №14</i> Определение всхожести семян растений и их посев	Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль семян в жизни растений <u>Регулятивные УУД:</u> Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. <u>Коммуникативные УУД</u> Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	§20	23.01.
21	7	Способы размножения растений	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения.	<u>Познавательные УУД:</u> Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого	§21	30.01.

			размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	размножения. Объясняют значение бесполого размножения. <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, <u>Коммуникативные УУД</u>		
2 2	8	Размножение споровых растений	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	Определяют понятия «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений <u>Регулятивные УУД:</u> умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, высказывать свое мнение	§22	06.02.
2 3	9	Размножение семенных растений	Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное	<u>Познавательные УУД:</u> Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян. <u>Регулятивные</u>	§23-24	13.02.

			плодов и семян	опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед спорным. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян.	<u>УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете, развитие навыков самооценки и самоанализа <u>Коммуникативные УУД</u> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении находят дополнительную информацию в электронном приложении		
2 4	10	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	Способы вегетативного размножения. <i>Лабораторная работа №15</i> Вегетативное размножение комнатных растений	Определяют понятия «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком	<u>Познавательные УУД:</u> Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком <u>Регулятивные УУД:</u> Составляют план и последовательно осуществляют действия <u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений	§25	20.0 2.

Раздел 3. Классификация растений.(6 часов)

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.
- различать объем и содержание понятий;

— различать родовое и видовое понятия;
 — определять аспект классификации;
 — осуществлять классификацию.

2 5	1	Систематика растений. Основы классификации растений.	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «отдел», «царство». Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений	<u>Познавательные УУД:</u> Выделяют признаки, характерные для двудольных и однодольных растений <u>Регулятивные УУД:</u> развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии	§26	27.0 2.
2 6	2	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками	<u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии	§27	06.0 3
2 7	3	Семейства Пасленовые и Бобовые Семейство Сложноцветные	Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам	<u>Познавательные УУД:</u> сравнение биологических объектов и	§28	13.0 3.

		е	Бобовые Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветны е	Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам	процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникат</u> <u>ивные УУД</u> знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии		
2 8	4	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам	<u>Познаватель</u> <u>ные УУД:</u> сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; <u>Регулятивные</u> <u>УУД:</u> Определяют растения по карточкам <u>Коммуникативн</u> <u>ые УУД</u> умение работать в составе творческих групп	§29	20.0 3.
2 9	5	Важнейшие сельскохозяйст венные растения <i>Экскурсия</i> «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте»	Важнейшие сельскохозяйст венные растения, агротехника их возделывания, использование человеком	Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания	<u>Познаватель</u> <u>ные УУД:</u> Знакомятся с важнейшими сельскохозяйств енными растениями, <u>Коммуникативн</u> <u>ые УУД</u> Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об	§30	27.0 3.

				школьников	истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников		
30	6	Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»					03.04.
РАЗДЕЛ 3. Природные сообщества.(5 часов)							
Изучить основные экологические факторы, понятие природное сообщество, типы сообществ, влияние на сообщества факторов живой и не живой природы, изучить основные экологические группы растений, раскрыть взаимосвязь растений в сообществе. Учащиеся должны знать: - факторы среды; - основные экологические группы растений; - природное сообщество; - типы природных сообществ; - влияние на сообщество факторов живой и неживой природы; - приспособленность растений к совместному проживанию; - развитие и смена природных сообществ; - влияние деятельности человека на природное сообщество. Учащиеся должны уметь: - объяснять взаимосвязь строения и среды обитания; - разъяснять взаимосвязь организмов в сообществе; - обосновать обусловленность биологических явлений; - обосновывать природоохранную деятельность человека							
31	1	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы	<u>Познавательные УУД:</u> Характеризуют различные типы растительных сообществ.	§31	10.04.

			изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе	растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе	Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи <u>Коммуникативные УУД</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий		
3 2	2	Развитие и смена растительных сообществ	Смена растительных сообществ. Типы растительности. <i>Экскурсия</i> Природное сообщество и человек	Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)	<u>Познавательные УУД:</u> . Характеризуют различные этапы развития растительного мира. <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи <u>Коммуникативные УУД</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	§31	17.0 4.
3 3	3	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование	Определяют понятия «заповедник», «заказник», «рациональное природопользование». Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето	<u>Познавательные УУД:</u> . Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе <u>Регулятивные УУД:</u> Устанавливают причинно-следственные связи <u>Коммуникативные УУД</u> Принимают познавательную цель, сохраняют	§32	24.0 4.

					ее при выполнении учебных действий		
3 4	4	Итоговая контрольная работа за курс: «Многообразие покрыто семенных растений»					08.05.
3 5	5	Заключительный урок за курс: «Многообразие покрыто семенных растений»					15.05.

Итого 34 + 1 (резерв)

Календарно-тематическое планирование курса «Биология. Животные» 7 класс.

Учебник: « Биология. Животные» 7 класс. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин –М.: изд. «Дрофа».- изд. 2014 год «Вертикаль»

(70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока./ Тема лабораторных и практических работ.	Тип/вид урока	УУД	ЗУН/результаты обучения	Д/з	дата
Раздел 1. Царство Животные (52 ч.)							
Введение (2ч.)+ 1ч.							
01	1	Историческое развитие зоологии.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Устанавливать связи между частным и общим; Отрабатывают правила работы с учебником. Коммуникативные Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач Познавательные Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с	Предметные Знать: - эволюционный путь развития животного мира; - историю изучения животных. Уметь: - определять сходство и различия между растительным и животным организмом. Метапредметные: Уметь:	с. 4-7; с. 7 вопр. 1-4 Основ. Сист. Категор. Знать; с.9 Задание.	

				меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом; Определяют понятия; Описывают и сравнивают царства органического мира. Классифицируют животных; Характеризуют этапы развития зоологии. Регулятивные Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане	-давать характеристику методов изучения биологических объектов		
02	1	Современная зоология	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Формировать образ мира. Готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию Коммуникативные Формировать компетентности в общении; Учатся обосновывать аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебном для оппонента образом. Познавательные Поиск и выделение необходимой информации; Определяют понятия. Составляют схемы. Регулятивные Самостоятельно формулируют познавательную	Предметные Знать: -структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. Уметь: -объяснять значение биологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных. Метапредметные: Уметь: - классифицировать объекты по их	с.8-9 с. 9 вопр. (подгот. к вводному контролю)	

				цель и строят действия в соответствии с ней.	принадлежности к систематическим группам; - наблюдать и описывать различных представителей животного мира; - использовать знания по зоологии в повседневной жизни; - применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.		
03	1	Вводный контроль знаний.	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Личностные: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено, а что нет; Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли; Познавательные: выполнять самостоятельные сравнения, делать выводы на основе полученных знаний; Регулятивные: осознают то, что уже усвоено и то, что ещё подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Предметные Знать: определять понятия; описывать и сравнивать изученные объекты, их классифицировать, значение в природе и жизни человека. Метапредметные: Уметь		
Многообразие животных (50 ч.)							
Глава1.Простейшие (2ч.) + 1ч.							
04	1	Простейшие: корненожки,радиолярии,со лнечники,споровики.	Урок изучения и первичного	Личностные Признавать высокую ценность	Предметные Знать: -определять	с. 12-15. с .15 вопросы;	

		Демонстрация: Микропрепараты простейших. Лабораторная работа: №1 «Знакомство с разнообразием водных простейших»	закреплены новых знаний	жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Познавательные Определяют понятия; сравнивают, систематизируют, заполняют таблицу; Выполняют самостоятельные наблюдения, оформляют отчёт делают выводы. Регулятивные Саморегулирование в познавательной деятельности . Осознают качество и уровень усвоения материала. Умение сравнивать и анализировать биологические объекты и процессы; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	сходство и различие между живыми организмами; систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -находить отличия простейших от многоклеточных животных; -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; -распознавать пререносчиков заболеваний, вызываемых простейшими ; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в	с. 20 «Задание» 1-2	
--	--	--	--------------------------------	--	---	--------------------------------	--

					практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; Метапредметные: Уметь: - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; -использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; -выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; -обобщать и делать выводы по изученному материалу; -работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; - презентовать изученный материал, используя возможности		
--	--	--	--	--	--	--	--

					компьютерных программ.		
05	1	Простейшие: жгутиконосцы, инфузории. <i>Демонстрация:</i> Живые инфузории. Микропрепараты простейших		Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; Учиться задавать вопросы и слушать собеседника, овладевать вербальными и невербальными средствами общения. Познавательные Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания Регулятивные Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно	Предметные <i>Знать:</i> - систематику животного мира; - особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; - значение в природе и жизни человека. <i>Уметь:</i> - правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; - распознавать пререносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; - распознавать пререносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; - раскрывать	с.16-19; с. 20 вопросы. с. 20 «Задания» №3; подгот. к К-ОУ по теме «Простейшие»	

				значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; Метапредметные: Уметь: - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; -использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; -выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; -обобщать и делать выводы по изученному материалу; -работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска		
--	--	--	--	--	--	--

					информации возможности Интернета; - презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.		
06	1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Простейшие»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>	Личностные: выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено, а что нет Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли; Познавательные: выполнять самостоятельные сравнения, делать выводы на основе заполненных таблиц Регулятивные: применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Предметные Знать: основные понятия темы: «простейшие» и их представителей Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; -распознавать пререносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к		

					той или иной таксономической группе; Метапредметные: <i>Уметь:</i>		
Глава 2. Многоклеточные животные(32ч.)							
Беспозвоночные (16 ч)+ 1 ч.							
*Метапредметные: <i>Уметь:</i> - сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; -использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; -выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; - абстрогировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания; -обобщать и делать выводы по изученному материалу; -работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; - презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.							
07	1	Тип Губки	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные: учиться организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; Учиться с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Познавательные: выполнять самостоятельные сравнения, делать выводы на основе заполненных таблиц; Выявляют различия между различными представителями Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё не известно	Предметные <i>Знать:</i> систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. <i>Уметь:</i> -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;	с. 22-24; с. 25 1-3 вопросы; «Задания» №1-2	

					-распознавать пререносчиков в заболеваниях, вызываемых простейшими ; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; Метапредметные: Уметь:* *		
08	1	Тип Кишечнополостные Демонстрация: Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Формировать компетентности в общении. Познавательные Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром Регулятивные	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически	с. 25-30; с.30 вопросы 1-3; с.31 «Задания» №1-3	

				Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им	е термины и использовать их при ответах; - работать с микропрепаратами тканей животных, используя при этом увеличительные приборы; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных Метапредметные: Уметь: *.		
09	1	Тип Плоские черви	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Знать основные процессы жизнедеятельности и в живых системах Коммуникативн	Предметные Знать: систиматику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды	с.31-34; с. 34-35 вопросы и «Задание»	

				ые Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Уметь структурировать текст. Регулятивные Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - работать с микропрепаратами тканей животных, используя при этом увеличительные приборы; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе. Метапредметные: Уметь:		
--	--	--	--	---	---	--	--

					*		
10	1	Тип Круглые черви. <i>Лабораторная работа №2</i> «Знакомство с многообразием круглых червей»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные Формировать экологическое сознание у учащихся. Коммуникативные Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач	Предметные <i>Знать:</i> систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. <i>Уметь:</i> -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; Метапредметные: <i>Уметь:</i> *	с.35-36; с.36 вопросы 1-7	
11	1	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. <i>Лабораторная работа №3</i> «Внешнее строение дождевого червя»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные Формировать экологическое сознание у учащихся Коммуникативные Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром Познавательные Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания. Регулятивные Составляют план и последовательность действий, определяют	Предметные <i>Знать:</i> систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. <i>Уметь:</i> -правильно писать	с.37-40; с.40 вопросы 1-4	

				последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата.	зоологические термины и использовать их при ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе.		
12	1	Классы кольчацов. <i>Лабораторная работа:</i> Многообразие кольчатых червей.	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные: Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Формировать экологическое сознание у учащихся. Коммуникативные: работают в паре; Общаются и взаимодействуют с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Учатся	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологическое и экологическое особенности; -значение в природе и жизни	с. 41-44; с. 44 вопросы 1-7	

				управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Познавательные: работают с различными источниками информации ; Описывают наблюдения, оформляют его результаты, отчёт, делают выводы. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Осознают качество и уровень усвоения; принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе. Метапредметные: Уметь: *		
13	1	Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа №4.</i> <i>«Особенности строения и жизни моллюсков»</i>	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Сформировать экологическое сознание Коммуникативные: работа в группах; Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; Обмениваются знаниями м/у	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические	с.45-47; с.48 вопросы 1-4; с. 48 «Задание» -- письменное.	

				членами группы для принятия эффективных совместных решений; Учатся управлять поведением партнёра, убеждать его, корректировать, контролировать и оценивать его действия. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Регулятивные: составляют план и последовательность действий; Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане	е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -наблюдать за поведением животных в природе. Метапредметные: Уметь: *		
14	1	Классы моллюсков. Демонстрация: Многообразие моллюсков и их раковин.(с. 52 учебника «Задания» №1-2)		Личностные Знать основные процессы жизнедеятельности и в живых системах. Знание основных принципов и правил отношения к природе. Коммуникативные	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды	с 48-50; с. 51 вопросы 1-5.	

				ые Формировать компетентности в общении. Строить логические рассуждения; .Познавательные Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания Уметь структурировать Регулятивные Самостоятельно анализировать условия достижения. Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.	обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе. Метапредметные: Уметь: *		
15	1	Тип Иголокожие. Демонстрация: Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные: Сформировать экологическое сознание; Значение в природе и жизни	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности	с.52-55; с. 56 вопросы 1-4; «Задание »	

				человека. Коммуникативные: работа в паре; Общаются и взаимодействуют с партнёром по совместной деятельности; Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Познавательные: определять понятия; сравнивать между собой представителей разных классов Регулятивные: применяют навык организации учебной деятельности. Самоконтроля и оценки результата своей деятельности превосхищают результат и уровень усвоения	строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; - раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе. -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и		
--	--	--	--	--	---	--	--

					ядовитых животных		
					Метапредметные: Уметь: *		
16	1	Тип Членистоногие. Лабораторная работа №5. «Знакомство с ракообразными»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные: Формировать историко - географический образ России. Сформировать экологическое сознание Коммуникативные: работа в паре; Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Учиться управлять поведением партнёра, убеждать его, корректировать, контролировать и оценивать его действия Познавательные: Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном плане . Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета Регулятивные: Составление плана и последовательности действий. Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -объяснять взаимосвязь	с.56-62; с. 62 вопросы 1-6. «Задание »	

					строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением животных в природе. -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
17	1	Класс Насекомые. Лабораторная работа №6 «Изучение представителей отряда насекомых»	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные: Сформировать экологическое сознание. Коммуникативные: работа в группах;устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; Обмениваются знаниями м/у членами группы для принятия эффективных совместных решений; Учатся управлять поведением	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при	с.63- 65; с.65 вопросы 1-3, «Задания »	

				партнёра, убеждать его, корректировать, контролировать и оценивать его действия Познавательные: Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения Регулятивные: составляют план и последовательность действий; Осуществлять познавательную рефлексия в решении учебных и познавательных задач	ответах; раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания; -наблюдать за поведением животных в природе; Метапредметные: Уметь: *		
18	1	Отряды насекомых.	Урок актуализации знаний и умений	Личностные: Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира. Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. Коммуникативные: работа в паре Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: работать с текстом учебника;	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека.	с.66-70; с. 70 вопросы 1-5, «Задание»	

				осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. Регулятивные Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.	Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания; -наблюдать за поведением животных в природе; - наблюдать за поведением		
--	--	--	--	---	---	--	--

					животных в природе. -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
19	1	Отряды насекомых.	Урок актуализации знаний и умений	Личностные: Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира. Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. Обоснование необходимости использования полученных знаний в жизни. Коммуникативные: работа в паре. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; Познавательные: работать с текстом учебника; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов Регулятивные: Прилагать	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать	с.70-77; с. 77 вопросы 1-4	

				волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.	изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; Метапредметные: Уметь: *		
20	1	Отряды насекомых.	<i>Урок актуализации знаний и умений</i>	Личностные: Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира. Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. Коммуникативные: работа в группе; обмениваться знаниями м/у членами группы для принятия эффективных совместных решений; развивать умения систематизировать полученные	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь:	с.77-84; с.84 вопросы 1-4, «Задание»№2	

				знания. Познавательные: определяют понятия; готовят презентациюизуча емого материала с помощью компьютерных технологий. Регулятивные: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.	-правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежно сть животного к той или иной таксономичес кой группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствова ть сохранению их численности и мест обитания. - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; Метапредмет ные: Уметь: *		
21	1	Отряды насекомых (учебник с. 92 «Задание»	Урок актуализа ции знаний и умений	Личностные: Признавать высокую ценность жизни во всех её	Предметные Знать: систиматику животного	с.85-91; с. 91 вопросы 1-6,	

		№1)		проявлениях. Коммуникативные Владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание. Познавательные Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей. Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития	мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности	«Задания »№2-3	
--	--	-----	--	---	---	-------------------	--

					и мест обитания. -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; Метапредметные: Уметь:*		
22	1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные, беспозвоночные»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>	Личностные: обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни; Коммуникативные: Познавательные: сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой; Регулятивные: оценивают достигнутый результат; Самоконтроль и оценка результативности своей деятельности.	Предметные Знать: основные понятия изученного раздела, определять их; Уметь: сравнивать животных изучаемых классов и типов м/у собой. Метапредметные: Уметь: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли		
23	1	Тип Хордовые	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные: работа в паре; Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные:	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и	с.92-95; с. 96 вопросы 1-6; с.96 «Задание» №1-2	

				определяют понятия; Составляют таблицу Осуществлять расширенный поиск информации с использованием учебника, дополнительных ресурсов; Регулятивные Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса. Составление плана и последовательности своих действий; Вносят коррективы и дополнения; Оценивают достигнутый результат.	экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания; -наблюдать за поведением животных в природе; Метапредметные: Уметь: *		
Пзвоночные (16 ч)+1ч							
24	1	Класс рыб. Лабораторная работа №7. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.»	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Личностные Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. Знание основных принципов и правил отношения к природе. Коммуникативные Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать	с.97-101; с.101 вопросы 1-3, «Задание» №1-3.	

				Потребность в самовыражении и самореализации Познавательные Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексия в решении учебных и познавательных. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достижения цели.	их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -работать с живыми и фиксированными животными; -объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания; - понимать взаимосвязи сложившиеся в природе, и их значения; Метапредметные: Уметь: *		
25	1	Класс Хрящевые рыбы	<i>Урок актуализации знаний и умений.</i>	Личностные Знание основных принципов и правил отношения к природе. Коммуникативные Владение монологической и диалогической	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды	с.103-106; с.106 вопросы 1-2, «Задание» №1	

				формами речи. Познавательные Поиск и выделение необходимой информацией. Регулятивные Умение контролировать своё время и управлять им.	обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь		
26	1	Класс Костные рыбы	Урок	Личностные:	Предметные	с.107-	

			<i>комплексного применения знаний и умений</i>	Потребность в самовыражении и самореализации. Знать исчезающие, редкие и охраняемые виды. Коммуникативные: общаются и взаимодействуют с партнёрами по совместной деятельности и обмену информацией; Развивают умение с помощью вопросов добывать недостающую информацию Познавательные: определяют понятия; Регулятивные: вносят коррективы и Дополнения в результат своей деятельности; Оценивают достигнутый результат.	Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствова	114; с.114-115 вопросы 1-8	
--	--	--	---	--	---	---	--

					ть сохранению их численности и мест обитания. Метапредмет ные: <i>Уметь*</i>		
27	1	Класс Земноводные, или Амфибии	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Готовность к самообразовани ю и самовоспитанию. Устанавливать связи между частным и общим. Знать исчезающие, редкие и охраняемые виды. Коммуникатив ные Умение работать в группах. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативны х задач. Познавательны е Развивать навыки самопознания. Осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объёмом к понятиям с большим объёмом. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач. Самостоятельно анализировать условия достижения цели	Предметные <i>Знать:</i> систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. <i>Уметь:</i> -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематичес кую принадлежно сть животного к той или иной таксономичес	с.115- 121; с. 121 вопросы 1-4. «Задание »	

				на основе учёта выделенных ориентиров действия в новом учебном плане.	кой группе; -наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми и фиксированными животными; -объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания; - понимать взаимосвязи сложившиеся в природе, и их значения; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; Метапредметные: Уметь: *		
28	1	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Знание основных процессов жизнедеятельности в живых	Предметные Знать: систематику животного мира;	с.122-128; с. 128 вопросы 1-5	

				системах. Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные е Строить логические рассуждения. Давать определения понятиям. Развивать навыки самопознания Регулятивные Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	-особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми и фиксированными животными; -объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их		
--	--	--	--	--	--	--	--

					систем, образа жизни и среды обитания; - понимать взаимосвязи сложившиеся в природе, и их значения; -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных и ядовитых животных Метапредметные: Уметь: *		
29	1	Отряды пресмыкающихся	<i>Урок комплексного применения знаний и умений</i>	Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Знать исчезающие, редкие и охраняемые виды. Коммуникативные Работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Познавательные Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Регулятивные Саморегулирование в познавательной деятельности . Умение делать выводы на основе сравнения биологических объектов и процессов	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие , среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в	с.129-133; с. 133 вопросы 1-5.	

					практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
30	1	Класс Птицы. Лабораторная работа №8. «Изучение внешнего строения птиц». (учебник с. 138 «Задание» «1-№2»)	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Формировать экологическое сознание у учащихся. Знать исчезающие. Редкие и охраняемые виды. Коммуникативные Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового	Предметные Знать: систматику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать	с.134-138; с. 138вопросы 1-2.	

				чения. Регулятивные Оценивают качество и уровень усвоения нового материала.	зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематичес кую принадлежно сть животного к той или иной таксономичес кой группе; -наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми и фиксированн ыми животными; -объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания; - понимать взаимосвязи сложившиеся в природе, и их значения; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствова ть сохранению их численности и мест обитания.		
--	--	--	--	---	---	--	--

					Метапредметные: Уметь: *		
31	1	Отряды птиц	<i>Урок комплексного применения знаний и умений</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные: работа в паре; Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе;	с.140-145; с. 145 аопросы 1-2, «Задания » №1-№2.	

					-отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
32	1	Отряды птиц.	<i>Урок комплексного применения знаний и умений.</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; Оценивать результат своей деятельности на основе самоанализа.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; -вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не	с.145-151; с.151 вопросы 1-4, «Задание» №1	

					распугивать и не уничтожать животных; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
33	1	Отряды птиц.	<i>Урок комплексного применения знаний и умений.</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Овладеть основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения. Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; Оценивать результат своей деятельности на основе самоанализа.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; -вести себя на экскурсии	с.151-156; с. 157 вопросы 1-2, «Задание» №1-№2.	

					или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания.		
					Метапредметные: Уметь: *		
34	1	Отряды птиц. Экскурсия: «Изучение многообразия птиц».	<i>Урок систематизации и обобщения знаний и умений.</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные: знакомство с местными видами птиц; Проводят наблюдения, оформляют отчёт, описывают экскурсию её результат и выводы. Регулятивные: оставляют план и последовательно следуют действиям; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий; Принимать решения в	Предметные Знать: -систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; - привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого	Сдать оформленный отчёт об экскурсии и. С.157 «Задание» №3	

				проблемной ситуации на основе переговоров; Оценивать результат своей деятельности на основе самоанализа	необходимые условия; -вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
35	1	Класс Млекопитающие, или Звери. <i>Демонстрация:</i> Видеофильм	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Знать основы классификации царств живой природы. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Коммуникативные: работать в группе. Осваивать основы коммуникативной рефлексии. Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих мыслей, знаний, чувств и	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в	с.157-163; с.163 вопросы 1-3, «Задание».	

				побуждений. Познавательные: Осуществлять расширенный поиск информации с использованием различных ресурсов. Регулятивные Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, определяют качество и уровень усвоения.	природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; работать с живыми и фиксированными животными; -объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания; - понимать взаимосвязи сложившиеся в природе, и их значения; -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных животных Метапредметные: Уметь: *		
36	1	Отряды млекопитающих	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Знать основные процессы жизнедеятельности в живых системах Коммуникативные	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных	с.164-170; с. 170 вопросы 1-4.	

				Строить логические рассуждения. Познавательные Уметь структурировать текст. Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, определяют качество и уровень усвоения	животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; Метапредметные: Уметь: *		
37	1	Отряды млекопитающих	Урок актуализации знаний и умений	Личностные Сформировать экологическое сознание. Коммуникативные Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром Познавательные Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций Регулятивные Адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически е и экологически е особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически е термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и	с.171-177; с.177 вопросы 1-5.	

					жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
38	1	Отряды млекопитающих	<i>Урок актуализации знаний и умений</i>	Личностные: Сформировать экологическое сознание. Коммуникативные: планируют общие способы работы; систематизируют полученные знания; аргументируют свою точку зрения, отстаивают свою позицию не враждебным для оппонента образом. Познавательные: определяют понятия; осуществлять сравнение и	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь:	с.178-183; с.183 вопросы 1-3, «Задание»	

				классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; структурируют полученные знания. Регулятивные: адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы	-правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
39		Отряды млекопитающих. (учебник с. 187 «Задание») Демонстрация: Видеофильм	<i>Урок комплексного применения знаний и умений</i>	Личностные Знание основных принципов и правил отношения к природе. Коммуникативные Осваивать основы коммуникативной рефлексии.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания,	с.184-187; с.187 вопросы 1-4.	

				Осуществлять коррекцию, контроль, оценку действий партнёра Познавательные Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач	образ жизни, биологические и экологические особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредметные: Уметь: *		
--	--	--	--	--	--	--	--

40	1	Классификация животных и основные систематические группы	<i>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</i>	Личностные Знание основных принципов и правил отношения к природе. Коммуникативные Владение монологической и диалогической формами речи. Познавательные Поиск и выделение необходимой информацией. Регулятивные Умение контролировать своё время и управлять им.	Предметные Знать: систематику животного мира; -особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологически и экологически особенности; -значение в природе и жизни человека. Уметь: -правильно писать зоологически термины и использовать их при ответах; -раскрывать значение животных в природе и жизни человека; -применять полученные знания в практической жизни; -распознавать изученных животных; -определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -отличать животных занесённых в Красную книгу, и	Выучить основные понятия и систематику органического мира. Задание в тетраде индивид. Подготовиться к контрольному-обобщающему уроку по теме: «Многочлеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	
----	---	--	--	--	---	---	--

					способствовать сохранению их численности и мест обитания. Метапредмет ные: <i>Уметь:*</i>		
41	1	Контрольно- обобщающий урок по теме « Многочлеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>	Личностные: обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни; Коммуникатив ные: Познавательны е: сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой; Регулятивные: оценивают достигнутый результат; Самоконтроль и оценка результативност и своей деятельности.	Предметные <i>Знать:</i> основ ные понятия изученного раздела, определяющих; <i>Уметь:</i> сравн ивать животных изучаемыхкла ссов и типов м/у собой. Метапредмет ные: <i>Уметь:</i> с дост аточной полнотой и точностью выражать свои мысли		

Раздел 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция.

Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (12 ч)+1ч.

Метапредметные результаты обучения:

***Учащиеся должны уметь:**

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении организмов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии живого организма из различных источников;
- обобщать делать выводы из прочитанного.

42	1	Покровы тела. <i>Лабораторная работа №9. «Изучение</i>	<i>Комбинированный урок.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,	Предметные <i>Знать:</i> особенности строения покровов тела у различных групп животных;	с.190- 192; с. 193 вопросы 1-4.	
----	---	---	------------------------------	---	---	---	--

		особенностей покровов тела».		оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: умение анализировать и оценивать полученную информацию; выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения изучаемого материала	эволюцию покровов тела различных групп животных; Уметь: - правильно использовать при характеристике строения живого организма специфические понятия; -объяснять закономерности строения покровов тела различных групп животных; - описывать строение покровов тела животных; -показывать взаимосвязь строения и функций; -различать на живых объектах разные виды покровов; -соблюдать технику безопасности при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
43	1	Опорно-двигательная система животных. (учебник с. 199 «Задание»)	Комбинированный урок.	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре определяют	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов	с.193-198; с. 199 вопросы 1-6.	

				цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения изучаемого материала	животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
44	1	Способы передвижения и полости тела	Комбинированный урок.	Личностные: : умение отстаивать свою	Предметные Знать:- основные	с.199-203; с. 203	

		животных. Лабораторная работа №10. «Изучение способов передвижения животных» (учебник с. 203 «Задание»)		точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: осознают качество усвоения изучаемого материала	системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и	вопросы 1-4.	
--	--	---	--	--	--	---------------------	--

					системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
45	1	Органы дыхания и газообмен. <i>Лабораторная работа №11.</i> <i>«Изучение способов дыхания животных»</i>	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: : умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Знание основных процессов жизнедеятельности в живых системах Коммуникативные: работа в группах(работа в паре)определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Познавательные Строить логические рассуждения. Регулятивные Принимать	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематичес	с.204-208; с. 208 вопросы 1-5.	

				решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	ких групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
46	1	Органы пищеварения	Урок усвоения новых знаний.	Личностные Коммуникативные: работа в паре(группах) определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и	с.209-212 до слов «обмен веществ и превращение энергии». ; с. 214 вопросы 1-3, «Задание » №1- №2.	

					механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
47	1	Обмен веществ и превращении энергии	<i>Комбинированный урок.</i>	Личностные Коммуникативные: работа в паре (группах)определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:-	с.212-214; с. 214 вопросы 4-6.	

				учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения изучаемого материала	правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
48	1	Кровеносная система. Кровь	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать	Предметные Знать:- основные системы органов	с.215-219; с.219 вопросы 1-6,	

				и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах)определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные:оценивают достигнутый результат; принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.	животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов	«Задание».	
--	--	--	--	--	--	------------	--

					животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредмет ные: Уметь:*		
49	1	Органы выделения	<i>Комбинированный урок.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах)определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: осознают качество усвоения изучаемого материала; принимать решения в проблемной ситуации на основе	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать	с.220-223; с.223 вопросы 1-4.	

				переговоров.	строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
50	1	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Лабораторная работа №12. <i>«Изучение ответной реакции животных на раздражения»</i>	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах) определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования	с.224-228; с.228 вопросы 1-2. «Задание».	

				подлежит усвоению Регулятивные: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осознают качество и уровень усвоения изучаемого материала;	вания различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
51	1	Органы чувств. Регуляция деятельности организма. <i>Лабораторная работа №15.</i> <i>«Изучение органов чувств животных»</i>	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах)определяют цели и функции участников и	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать	с.230-235; с. 235 вопросы 1-4, «Задание» №1-№2.	

				способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осознать качество и уровень усвоения изучаемого материала;	при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:*		
51	1	Продление рода. Органы размножения, продолжение рода.	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение,	Предметные Знать:- основные системы органов животных и органы, их	с.236-238; с.238 вопросы 1-4, «Задание».	

				вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах) определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательные: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осознают качество и уровень усвоения изучаемого материала;	образующие; -особенности строения системы органов у различных групп животных; -эволюцию систем органов животных Уметь:- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; - объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; -сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; -описывать строение систем органов животных; -показывать взаимосвязь строения и функций систем органов животных; -различать на таблицах – органы и системы органов животных; -соблюдать		
--	--	--	--	---	---	--	--

					правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: <i>Уметь:*</i>		
52	1	Способы размножения животных. Оплодотворение.	<i>Комбинированный урок.</i>	Личностные Признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром. Познавательные Проводить наблюдение и исследование. Уметь структурировать текст. Регулятивные Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им.	Предметные <i>Знать:-</i> основные способы размножения животных и их разновидности; <i>-</i> отличие полового размножения от бесполого. <i>Уметь:-</i> доказывать преимущества внутреннего оплодотворения и развитие зародыша в материнском организме; <i>-</i> Метапредметные: <i>Уметь:-</i> составлять тезисы и конспект текста; <i>-</i> самостоятельно использовать непосредственные наблюдения и делать выводы; <i>--</i> конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; <i>-</i>получать биологическую информацию из различных источников.	с.239-242; с.242 вопросы 1-2, «Задание 1»	

53	1	Развитие животных с превращением и без превращения. Лабораторная работа №14. «Определение возраста животного» (учебник с. 246 «Задание» №1-№2)	Урок усвоения новых знаний.	Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь Познавательные Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные Осуществлять констатирующий контроль по результату и способу действия	Предметные Знать:- закономерности развития с превращением и развития без превращения Уметь:- показывать черты приспособленности животного на разных стадиях развития к среде обитания; -различать на живых объектах разные стадии развития животных; -различать на живых объектах разные стадии развития животных; -соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений. Метапредметные: Уметь:- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; - абстрагировать стадии развития животных из	с.242-246; с.246 вопросы 1-5.	
----	---	---	------------------------------------	---	---	--	--

					их жизненного цикла; :- составлять тезисы и конспект текста; - самостоятельно использовать непосредственные наблюдения и делать выводы; - конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; -получать биологическую информацию из различных источников.		
54	1	Переодизация и продолжительность жизни	<i>Урок усвоения новых знаний.</i>	Личностные: умение отстаивать свою точку зрения; Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения Коммуникативные: работа в паре (группах)определяют цели и функции участников и способ взаимодействия; общение и взаимодействие с партнёром по совместной деятельности и обмену информацией; Познавательны	Предметные Знать:- Уметь:- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия; - характеризовать возрастные периоды онтогенеза; -показывать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания; -выявлять факторы среды обитания,	с.247-248; с.248 вопросы 1-2, «Задание » №1-№2.	

				е: Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению Регулятивные: принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров; осознать качество и уровень усвоения изучаемого материала;	влияющие на продолжительность жизни. Метапредметные: Уметь:-- составлять тезисы и конспект текста; - самостоятельно использовать непосредственные наблюдения и делать выводы; -- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; -получать биологическую информацию из различных источников.		
55	1	Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем»	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</i>	Личностные: обосновывают необходимость использования полученных знаний в повседневной жизни; Коммуникативные: Познавательные: сравнивают животных изучаемых классов и типов между собой; Регулятивные: оценивают достигнутый результат; самоконтроль и оценка результативности и своей деятельности. осознать качество и уровень	Предметные Знать:основные понятия изученного раздела, определять их; Уметь:сравнивать животных изучаемых классов и типов м/у собой. Метапредметные: Уметь:с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли		

				усвоения изучаемого материала			
Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле.(4 ч)							
Метапредметные результаты обучения. *Учащиеся должны уметь: -выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; -сравнивать и сопоставлять строение животных на разных этапах исторического развития; -конкретизировать примерами доказательства эволюции; -составлять тезисы и конспект текста; -самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; -получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников; -анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу; -толерантно относиться к иному мнению; - корректно отстаивать свою точку зрения							
56	1	Доказательства эволюции животных	Урок усвоения новых знаний	Личностные Признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Владеть устной и письменной речью. Строить монологическое контекстное высказывание. Познавательные Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно - следственных связей. Регулятивные Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров. Прогнозировать и предвидеть будущие события и развития процесса.	Предметные Знать:- сравнительно - анатомически е, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции; Уметь:- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; - анализировать доказательства эволюции; - характеризовать гомологичные, аналогичные рудиментарные органы и атавизмы; - различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичны	с.250-255; с.256 вопросы 1-7.	

					е, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных Метапредметные: Уметь:*		
57	1	Чарлз Даунин о причинах эволюции органического мира.	<i>Урок усвоения новых знаний</i>	Личностные Любовь к природе, оптимизм в восприятии мира. Готовность к выполнению моральных норм в отношении живого мира. Коммуникативные Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Познавательные Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов и объектов. Регулятивные Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности на пути достиж	Предметные Знать:- причины эволюции по Дарвину; - Уметь: - доказывать приспособительный характер изменчивости у животных; -объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных. Метапредметные: Уметь:*	с.256-258;с.258 вопросы 1-4.	
58	1	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	<i>Урок усвоения новых знаний</i>	Личностные Готовить к позитивной самооценке и Я - концепции, к компетентности в поступках и деятельности. Потребность в самовыражении и самореализации. Коммуникативные	Предметные Знать:- результат эволюции; Уметь:- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных; Метапредметные:	с.259-261; с.261 вопросы 1-4. «Задание».	

[illegible]

-составлять тезисы и конспекты текста; -самостоятельно использовать непосредственные наблюдения и делать выводы; -поддерживать дискуссию.							
60	1	Естественные и искусственные биоценозы. (учебник с. 272 «Задание»)	Комбинированный урок	Личностные Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Самостоятельно выделять необходимую информацию.	Предметные Знать:- признаки естественного и искусственного биоценоза; -признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов; - признаки экологических групп животных Уметь:- правильно использовать при характеристике биоценозов биологические понятия; -определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам; -распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания. Метапредметные: Уметь:*	с.268-273; с. 273 вопросы 1-7	
61	1	Факторы среды и их влияние на биоценозы	Урок усвоения новых знаний	Личностные Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Самостоятельно выделять	Предметные Знать: - факторы среды обитания; Уметь:- правильно использовать при характеристике биоценозов биологические понятия; - выявлять влияние	с.273-275; с.275 вопросы 1-2, «Задания»	

				необходимую информацию.	окружающей среды на биоценоз; -выявлять приспособлен ия организмов к среде обитания. Метапредметные: Уметь:*		
62	1	Цепи питания. Поток энергии.	<i>Комбинированный урок</i>	Личностные Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Коммуникативные Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Самостоятельно выделять необходимую информацию.	Предметные Знать:- понятия: «цепь питания», «пищевая пирамида», «энергетическая пирамида» Уметь:- правильно использовать при характеристике биоценозов биологические понятия; - определять направление потока энергии в биоценозе; Метапредметные: Уметь:*	с.276-278; с.278 вопросы 1-5, «Задания»	
63	1	Экскурсия. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу	<i>Урок систематизации и обобщения знаний и умений</i>	Личностные Признавать высокую степень жизни во всех её проявлениях. Знание и применение обучающимися правил поведения в природе Коммуникативные Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Самостоятельно	Предметные Знать:- основные биологические понятия изучаемой темы; Уметь:- правильно использовать при характеристике биоценозов биологические понятия; -определять приспособленность организмов	с.279-283; с.284 вопросы 1, «Задания». Отчёт об экскурсии и здать	

				выделять необходимую информацию. Регулятивные Составление плана и последовательнос ти действий	биоценоза к среде обитания; -объяснять значение биологическо го разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; -определять принадležно сть биологически х объектов к разным экологически м группам. Метапредмет ные: <i>Уметь:*</i>		
Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (4 ч)							
Метапредметные результаты обучения. Учащиеся должны уметь: -выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям Красной книги; -выявлять признаки сходства и отличия территорий разной степени охраны; -находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов; -составлять тезисы и конспекты текста; -самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.							
64	1	Воздействие человека и его хозяйственной деятельности на животный мир	Комбини рованный урок	Личностные -готовность к самообразованию и самовоспитанию. -знание и применение обучающимися правил поведения в природе -понимание основных факторов, определяющие взаимоотношения человека и природы; Коммуникативн ые Умение работать в группах. Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных	Предметные Знать:- основные понятия темы Уметь:- анализироват ь и оценивать воздействие человека на природу; Метапредмет ные: Уметь:*	с.286- 288; с.288 вопросы 1-3, «Задание »	

				задач.			
65	1	Одомашнивание животных	<i>Комбинированный урок</i>	Личностные Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Коммуникативные Умение работать в группах. Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Предметные Знать:- методы селекции и разведения домашних животных; - условия одомашнивания животных. Уметь:- анализировать и оценивать воздействие человека на природу; Метапредметные: Уметь:*	с.288-291; с.291 вопросы 1-4; с.292 «Задания» №1-№3.	
66	1	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	<i>Урок усвоения новых знаний</i>	Личностные Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Коммуникативные Умение работать в группах. Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Предметные Знать:- законы охраны природы; - признаки охраняемых территорий Уметь:- пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни. Метапредметные: Уметь:*	с.292-294 с. 294 вопросы 1-4; с. 294 ; «Задания» №2.	
67	1	Охрана и рациональное использование животного мира. (учебник с. 297 «Задания» №1-№2)	<i>Комбинированный урок</i>	Личностные Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Коммуникативные Умение работать в группах. Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Предметные Знать:- пути рационального использования животного мира(области, края, района, округа, страны). Уметь:- пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни Метапредметные: Уметь:*	с.294-297; с. 297 вопросы 1-5, «Задания» №1. Подготовиться к обобщающему уроку за курс «Биология. Животные»	
68	1	Обобщающий урок за курс	<i>Урок</i>	Личностные	Предметные	Подготов	

		«Биология. Животные»	<i>систематизации и обобщения знаний и умений</i>	Готовность к самообразованию и самовоспитанию. Коммуникативные: - умение слушать и слышать другие мнения, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Знать:- основные термины, биологические законы, Уметь:- пользоваться полученными знаниями . Метапредметные: Уметь: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	иться контроль ной работе за курс «Биологи я. Животны е»	
69	1	Контрольная работа за курс «Биология. Животные»	<i>Урок контроля знаний и умений</i>	Личностные -готовность к самообразованию и самовоспитанию; -умение реализовывать теоретические познания на практике Коммуникативные Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексию в решении учебных и познавательных задач.	Предметные Знать: Уметь:- пользоваться полученными знаниями . Метапредметные: Уметь: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Подготов иться к заключит ельному уроку за курс «Биологи я. Животны е»	
70	1	Заключительный урок за курс «Биология. Животные»	<i>Урок коррекции знаний, умений и навыков.</i>	Личностные -готовность к самообразованию и самовоспитанию; -проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;	Предметные Знать: Уметь:- пользоваться полученными знаниями . Метапредметные: Уметь: с достаточной полнотой и точностью выражать		

				Коммуникативные: - формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки; Познавательные Развивать навыки самопознания. Регулятивные Осуществлять познавательную рефлексия в решении учебных и познавательных задач.	свои мысли		
--	--	--	--	--	------------	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса Биология. Человек. (70 часов 2 часа в неделю)

Учебник: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев Биология. Человек. «Вертикаль», Дрофа – М. 2016 г.

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион. опыт, лабор. и практич. работы	Домашнее задание	Примечание
		03.09.	Тема 1. Науки, изучающие организм человека (2 часа)				
1	1		Анатомия, физиология, психология и гигиена человека	Анатомия, физиология, психология		§1	
2	2	05.09.	Становление наук о человеке	Гераклит, Аристотель, Гиппократ		§2	
		10.09.	Тема 2. Происхождение человека (3 часа)				
3	1		Систематическое положение	Таксоны, рудименты,		§3	

			человека	атавизмы			
4	2	12.0 9.	Историческое прошлое людей	Австралопитек и, кроманьонцы		§4	
5	3	17.0 9.	Расы человека	Негроидная, австралоидная, европеидная расы		§5	
		19.0 9.	Тема 3. Строение организма (4 часа)				
6	1		Общий обзор организма	Уровни организации		§6	
7	2	24.0 9.	Клеточное строение организма	Хромасомы, гены, органойды	Демонстрация опыта: разложение пероксида водорода ферментом каталазой	§7	
8	3	26.0 9.	Ткани	Эпителиальная, соединительная	<i>Лабор. работа №1 «Изучение особенностей строения животных тканей»</i>	§8	
9	4	01.1 0.	Рефлекторная регуляция	Рефлекторная дуга	<i>Лабор. работа №2 «Самонаблде ние мигательного рефлекса»</i>	§9	
		03.1 0.	Тема 4. Опорно- двигательная система (8 часов)				
10	1		Значение опорно- двигательной системы, её состав. Строение костей	Надкостница, компактное и губчатое вещество	<i>Лабор. работа №3 «Микроскопиче ское строение кости»</i>	§10	
11	2	08.1 0.	Скелет человека. Осевой скелет	Мозговой и лицевой отдел черепа	Демонстрация скелета человека, черепа	§11	
12	3	10.1 0.	Добавочный скелет: скелет	Плечевой пояс, тазовый пояс	Демонстрация костей	§12	

			поясов и свободных конечностей. Соединение костей		конечностей, распилов костей		
13	4	15.10.	Строение мышц	Брюшко мышцы, сухожилие	Лабор. работа №4 «Мышцы человеческого тела»	§13	
14	5	17.10.	Работа скелетных мышц и их регуляция	Двигательная единица	Лабор. работа №5 «Утопление при статической работе»	§14	
15	6	22.10.	Осанка. Предупреждение плоскостопия	Остеохондроз, сколиоз	Лабор. работа №6 «Осанка и плоскостопие»	§15	
16	7	24.10	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	Синяк, шина, растяжение связок		§16	
17	8	29.10	Обобщающий урок по темам «Строение организма» и «Опорно-двигательная система»				
		31.10.	Тема 5. Внутренняя среда организма (3 часа)				
18	1		Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Лимфа, эритроцит, лейкоцит, тромбоцит	Лабор. работа №7 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»	§17	
19	2	12.11.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет	Антигены, антитела		§18	
20	3	14.11.	Иммунология на службе	Лечебные сыворотки,		§19	

			здоровья	резус-фактор			
		19.1 1.	Тема 6. Кровеносная и лимфатическ ая система (6 часов)				
21	1		Транспортные системы организма	Артерии, вены, капилляры, аорта		§20	
22	2	21.1 1.	Круги кровообращен ия	Предсердия и желудочки сердца	<i>Лабор. работа №8 «Функции венозных клапанов»</i>	§21	
23	3	26.1 1.	Строение и работа сердца	Створчатые и полулунные клапаны	Демонстрация модели сердца	§22	
24	4	28.1 1.	Движение крови по сосудам. Регуляция Кровоснабжен ия	Артериальное давление, гипертония, инсульт	<i>Лабор. работа №9 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»</i>	§23	
25	5	03.1 2.	Гигиена сердечно- сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов	Стенокардия, электрокардиог рамма	<i>Лабор. работа №10 «Реакция сердечно- сосудистой сисемы на дозированную нагрузку»</i>	§24	
26	6	05.1 2.	Первая помощь при кровотечениях	Внутреннее и внешнее кровотечение		§25	
			Тема 7. Дыхание (5 часов)				
27	1	10.1 2.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы: дыхательные пути, голосообразов ание. Заболевания дыхательных путей	Миндалины, гайморит, фронтит, тонзиллит	Демонстрация модели гортани, приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей	§26	

28	2	12.1 2.	Лёгкие. Легочное и тканевое дыхание	«Ворота лёгких», диффузия		§27	
29	3	17.1 2.	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды	Плевральная полость, диафрагма		§28	
30	4	19.1 2.	Функциональн ые возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации	Флюорография, туберкулез, рак, биологическая смерть	Лабор. работа №11 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	§29	
31	5	24.1 2.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическа я система», «Дыхание»				
		14.0 1.	Тема 8. Пищеварение (6 часов)				
32	1		Питание и пищеварение	Пластический и энергетический обмен		§30	
33	2	16.0 1.	Пищеварение в ротовой полости	Слюнные железы, кариес, пульпит		§31	
34	3	21.0 9.	Пищеварение в желудке и двенадцатипер стной кишке	Желчь, фермент, дисбактериоз	Лабор. работа №12 «Действие слюны на крахмал»	§32	
35	4	23.0	Функции	Воротная вена,		§33	

		1.	толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит	слепая кишка, перитонит			
36	5	28.0 1.	Регуляция пищеварения	Фистула, мнимое кормление		§34	
37	6	30.0 1.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Ботулизм, холера, дизентерия		§35	
		14.0 2.	Тема 9. Обмен веществ и энергии (4 часа)				
38	1		Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	Микро- и макроэлементы		§36	
39	2	16.0 2.	Витамины	Авитаминоз, гиповитаминоз		§37	
40	3	21.0 1.	Энергозатраты человека и пищевой рацион	Основной и общий обмен, нормы питания	Лабор. работа №13 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена»	§38	
41	4	23.0 1.			Лабор. работа №14 «Изменения веса тела в зависимости от пищевого рациона и энергозатрат»		
			Тема 10. Покровные органы.				

			Терморегуляция. Выделение (5 часов)				
42	1	28.0 1.	Кожа – наружный покровный орган	Эпидермис, дерма, гиподерма		§39	
43	2	30.0 1.	Уход за кожей. Гигиена одежда и обуви. Болезни кожи	Угревая сыпь, чесотка, лишай, ожоги		§40	
44	3	04.0 2.	Терморегуляция организма. Закаливание	Тепловой и солнечный удар		§41	
45	4	06.0 2.	Выделение	Почки, мочеточники, мочевой пузырь	Демонстрация модели почки	§42	
46	5	11.0 2.	Обобщающий урок по темам «Пищеварение », «Обмен веществ и энергии», «Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»				
			Тема 11. Нервная система (4 часа)				
47	1	13.0 2.	Значение нервной системы. Строение нервной системы. Спинной мозг	Потребности, активность, субъективное отражение		§43-44	
48	2	18.0 2.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка	Большие полушария головного мозга, желудочки мозга	Демонстрация модели головного мозга человека <i>Лабор. работа №15</i> «Пальценосова я проба и особенности	§45	

					движения, связанные с функцией мозжечка»		
49	3	20.0 2.	Функции переднего мозга	Старая и новая кора		§46	
50	4	25.0 2.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	Блуждающий нерв, гипоталамус		§47	
		27.0 2.	Тема 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)				
51	1		Анализаторы	Модальность, рецепторы, иллюзии		§48	
52	2	04.0 3.	Зрительный анализатор	Глазное яблоко, палочки, колбочки	Демонстрация модели глаза <i>Лабор. работа №16</i> «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	§49	
53	3	06.0 3.	Гигиена зрения. Предупрежден ие глазных болезней	Конъюнктивит, близорукость, дальнозоркость		§50	
54	4	11.0 3.	Слуховой анализатор	Воспаление среднего уха, тугоухость	Демонстрация модели уха	§51	
55	5	13.0 3	Органы равновесия, кожно- мышечной чувствительно сти, обоняния, вкуса	Вестибулярный аппарат, вибрационное чувство		§52	
			Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)				
56	1	18.0	Вклад	Внутреннее		§53	

		3.	отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	торможение, доминанта			
57	2	20.03.	Врождённые и приобретённые программы поведения	Инстинкты, эмоции, навыки, привычки	<i>Лабор. работа №17</i> «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образование нового динамического стереотипа»	§54	
58	3	03.04.	Сон и сновидения	Биологические ритмы		§55	
59	4	08.04.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Базовые и вторичные потребности, сознание, интуиция		§56	
60	5	10.04.	Воля, эмоции, внимание	Аффект, стресс, рассеянность	<i>Лабор. работа №18</i> «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях»	§57	
61	6	15.04.	Обобщающий урок по темам «Нервная система», «Анализаторы . Органы чувств», «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика»				

		17.0 4	Тема 14. Эндокринная система (2 часа)				
62	1		Роль эндокринной регуляции	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции	Демонстрация модели гортани с щитовидной железой	§58	
63	2	22.0 4.				§59	
		24.0 4.	Тема 15. Индивидуаль ное развитие организма (5 часов)				
64	1		Жизненные циклы. Размножение	Менструация, поллюции, половые хромосомы		§60	
65	2	29.0 4.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственн ые и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	Онтогенез, филогенез, гемофилия, СПИД, гепатит В		§61-62	
66	3	06.0 5.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности	Темперамент, характер	Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов	§63	
67	4	08.0 5.	Интересы, склонности, способности	Наследственны е задатки		§64	
68	5	13.0 5.	Здоровье – величайшая ценность для личности и общества				
69		20.0 5.	Итоговая работа за курс «Биология. Человек»				
70		22.0 5.	Заключительн ый урок.				

И Т О Г О: 70 часов.

**Календарно-тематическое планирование курса «Биология. Общие закономерности»
9 класс (68 часов 2 часа в неделю)**

Учебник: В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов Биология. Общие закономерности. «Вертикаль»- М. изд. Дрофа. 2017г.

№ п / п	Разделы, темы, уроки	Тип урока	Дата	Оборудов ание и материал ы	Планируемые результаты	Задание на дом
Введение.(3 ч.)						
1	Биология - наука о жизни.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	03.09.	Таблицы с представителями царств живой природы.	Биология, жизнь, классическая биология	Введение и § 1.
2	Методы исследования в биологии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	05.09.	Портреты учёных – биологов.	Научный метод, методы изучения биологии, гипотеза, закон	§ 2, составить схему научного исследования.
3	Сущность жизни и свойства живого.	Комбинированный урок	10.09.	Таблица «Фотосинтез», «Вирусы».	Жизнь, свойства живого	§ 3, «Краткое содержание вводного раздела».
1. Молекулярный уровень.(10 ч.)						
4	Уровни организации	Урок изучения и	12.	Схема «Уровни	Уровни организации	Текст «Уровни

	и живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	первичного о закреплении новых знаний.	09.	организации живой природы».	живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.	организации живой природы» и § 1.1.
5	Углеводы.	Урок изучения и первичного о закреплении новых знаний.	17. 09.	Схема «Классификация углеводов и их функции».	Биополимеры. Углеводы: моносахариды, полисахариды	§ 1.2, ответить на вопросы.
6	Липиды.	Комбинированный урок	19. 09.	Схема «Строение и функции липидов».	Липиды: натуральные жиры, воска, стероиды, фосфолипиды.	§ 1.3, ответить на вопросы в конце параграфа.
7	Состав и строение белков.	Урок изучения и первичного о закреплении новых знаний.	24. 09.	Схема «Строение и функции белков».	Белки, пептидная связь, простые и сложные белки; первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков, денатурация.	§ 1.4, в тетради заполнить таблицу «Структуры белковой молекулы».
8	Функции белков.	Урок изучения и первичного о закреплении новых знаний.	26. 09.	Схема «Строение и функции белков».	Примеры белков и их функции	§ 1.5, ответить на вопросы в конце параграфа.

9	Нуклеиновые кислоты.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	01.10.	Таблица «Строение и репликация молекулы ДНК».	Нуклеиновая кислота, нуклеотид, дезоксирибонуклеиновая кислота, азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил, транспортная РНК, информационная РНК, рибосомная РНК.	§ 1.6, ответить на вопросы в конце параграфа.
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	Комбинированный урок.	03.10.	Таблица «Строение и функции АТФ».	Аденозинтрифосфат (АТФ), аденозиндифосфат (АДФ),	§ 1.7, повторить § 1.5.
11	Биологические катализаторы	Урок закрепления приобретенных знаний	08.10.	<i>Л / работа «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» .Сырые и вареные: картофель, мясо, речной песок, пероксид водорода.</i>	Фермент, особенность ферментов, роль ферментов в клетке	§ 1.8, повторить § 1.4 и 1.6.
12	Вирусы.	Урок изучения и первичного закрепления	10.10.	Таблица «Вирусы».	История открытия вирусов. Вирусы, особенности	§ 1.9, подготовиться к контрольно-обобщающе

		я новых знаний.			вирусов, их жизненные свойства.	му уроку по теме 1.
1 3	Контрольно - обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	Урок контроля знаний	15. 10.	Таблицы темы.	Органические вещества клетки, их роль в клетке. Вирусы.	Текст «Краткое содержание главы».

2. Клеточный уровень.(15 ч.)

1 4	Основные положения клеточной теории.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	17. 10.	Таблица «Животная и растительная клетки».	История создания клеточной теории, положения клеточной теории	§ 2.1, ответить на вопросы в конце параграфа.
1 5	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	22. 10	Таблица «Строение животной клетки».	Цитоплазматическая мембрана, эндоцитоз, экзоцитоз.	§ 2.2, ответить на вопросы в конце §.
1 6	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	Комбинированный урок	24. 10.	Таблица «Строение животной клетки».	ядро, хроматин, ядрышки, кариоплазма, кариотип, хромосомы, гомологичные хромосомы, диплоидные и гаплоидные наборы хромосом.	§ 2.3, ответить на вопросы .

1 7	Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Комбинированный урок	29. 10.	Таблица «Строение животной клетки».	Эндоплазматическая сеть (гладкая, шероховатая), комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения.	§ 2.4, повторить § 1.7.
1 8	Митохондрии. Пластиды.	Комбинированный урок	31. 10	Таблица «Строение животной клетки».	Двумембранные органоиды, полуавтономные органоиды, их роль	§ 2.5, ответить на вопросы в конце параграфа.
1 9	Клеточный центр. Рибосомы. Органоиды движения. Клеточные включения.	Комбинированный урок	12. 11.	Таблица «Строение животной и растит. клетки», Простейшие	Немембранные органоиды, их роль в клетке	§ 2.6, повторить § 2.1 и 2.3.
2 0	Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	Комбинированный урок	14. 11.	Таблицы «Бактерии», «Растительная клетка».	Эукариоты, прокариоты	§ 2.7, ответить на вопросы в конце параграфа.
2 1	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Комбинированный урок	19. 11.	Таблица «Функции АТФ».	Гомеостаз, пластический обмен, энергетический обмен, метаболизм, фермент.	§ 2.8, повторить § 1.7.
2 2	Энергетический обмен в клетке.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	21. 11.	Таблица «Функции АТФ».	Подготовительный этап; бескислородный этап (гликолиз,); полное кислородное расщепление или клеточное	§ 2.9, ответить на вопросы в конце параграфа.

					дыхание.	
2 3	Типы питания клетки.	Комбинированный урок	26. 11.		Питание, автотрофы, гетеротрофы.	§ 2.10 и § 2.12.
2 4	Фотосинтез и хемосинтез.	Комбинированный урок	28. 11.	Таблица «Фотосинтез».	Хемосинтез, железобактерии, водородные, нитрифицирующие бактерии, серобактерии, их роль	§ 2.11, ответить на вопросы в конце параграфа, повторить § 1.4 и 1.6.
2 5	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	03. 12.	Таблица «Редупликация ДНК», модель молекулы ДНК.	Генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома.	§ 2.13 «Синтез белков в клетке» до раздела «Транспортные РНК»
2 6	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	05. 12.	Таблица «Редупликация ДНК».	Генетический код, кодон, антикодон, трансляция, полисома	§ 2.13 до конца, ответить на вопросы .
2 7	Деление клетки. Митоз	Комбинированный урок	10. 12.	Таблица «Митоз».	Кариокенез, периоды интерфазы, фазы митоза их особенности, соматическая клетка, хромосомный набор, диплоидный, гаплоидный	§ 2.14 , ответить на вопросы в конце параграфа и заполнить таблицу «Фазы митоза».
2 8	Контрольно - обобщающий	Урок контроля знаний	12. 12.	Таблицы темы.	Метаболизм, его этапы и роль в клетке.	Текст «Краткое содержание

	й по теме «Клеточный уровень организаци и живой природы».				Деление клетки. Митоз, его фазы и их особенности.	главы».
3. Организменный уровень.(14 ч.)						
29	Размножени е организмов.	Комбинир ованный урок	17. 12.	Таблица «Эмбриогенез».	Бесполое и половое размножение, их типы.	§ 3.1 и § 3.2 до развития гамет.
30	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотвор ение.	Урок изучения и первичног о закреплени я новых знаний.	19. 12.	Таблицы «Эмбриогенез», «Мейоз».	Гаметы. Оплодотворе ние. Зигота. Мейоз, особенности мейоза	§3.2 и § 3.3, ответить на вопросы в конце параграф ов.
31	Индивидуал ьное развитие организмов. Биогенетич еский закон.	Комбинир ованный урок	24. 12.	Таблица «Эмбриогенез позвоночных».	Онтогенез, филогенез. Стадии онтогенеза. Бластула, гаструла, нейрула. Биогенетичес кий закон, его суть	§ 3.4, ответить на вопросы в конце параграфа .
32	Закономерн ости наследован ия признаков, установлен ные Г. Менделем. Моногибри дное скрещивани е.	Урок изучения и первичног о закреплени я новых знаний.	26. 12.	Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание».	Генетика. Генетические символы. Гибридологи ческий метод, скрещивание, ген, генотип, фенотоп, чистые линии(гомози гота), аллельные гены,	§ 3.5 до закона «Чистоты гамет», ответить на вопросы 1-5 в конце параграфа . Выучить символы и

					гетерозигота. Моногибридное скрещивание.	термины.
3 3	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	14.01	Таблица «Моногибридное скрещивание».	Закон чистоты гамет. Особенности профазы I и анафазы I мейоза	§ 3.5 до конца и ответить на вопросы.
3 4	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Комбинированный урок	16.01	Схема неполного доминирования и анализирующего скрещивания.	Доминирование, неполное доминирование, анализирующее X, его роль	§ 3.6 и ответить на вопросы.
3 5	Дигибридное скрещивание.	Комбинированный урок	21.01.	Таблица «Дигибридное скрещивание».	Дигибридное X, закон независимого расщепления, его цитологические основы	§3.7, повтор. «Мейоз».
3 6	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	23.01.	Таблица «Мутации».	Неаллельные гены, карты хромосом. Закон сцепления	§ 3.8, ответить на вопросы в конце параграфа .
3 8	Модификационная изменчивость	Урок изучения и первичного	28.01.	Таблица «Модификационная изменчивость».	Изменчивость , модификационная	§ 3.11, выписать в тетрадь основные

	ть	закреплени я новых знаний.			изменчивость , норма реакции,	характери стики модиф. изменчив ости.
3 9	Мутационн ая изменчивос ть	Комбинир ованный урок	30. 01.	Таблица «Мутации».	наследственн ая изменчивость , комбинативна я изменчивость , мутации, мутационная изменчивость .	§ 3.12, ответить на вопросы.
4 0	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	Урок изучения и первичног о закреплени я новых знаний.	04. 02.	Таблица «Центры происхождения культурных растений».	Селекция. Центры происхожден ия культурных растений	§ 3.13 и ответить на вопросы.
4 1	Основные методы селекции растений, животных и микроорган измов	Комбинир ованный урок	06. 02.	Муляжи плодов культурных растений.	Классические методы селекции и современные	§ 3.14, подготови ться к контроль но- обобщаю щему уроку по теме «Организ менный уровень организац ии живого».
4 2	Контрольно - обобщающи й урок по теме	Урок контроля знаний	11. 02.	Таблицы темы.	Основные методы селекции, достижения	Текст «Краткое содержан ие

	«Организменный уровень организации живого».				селекции	главы».
4. Популяционно-видовой уровень.(2 ч.)						
4 3	Вид. Критерии вида.	Комбинированный урок. <i>Л/ работа «Изучение морфологического критерия вида».</i>	13.02.	Коллекции насекомых, гербарные экземпляры растений, комнатные растения.	Вид. Критерии вида, их характеристика	§ 4.1, ответить на вопросы.
4 4	Популяции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	18.02.		Вид. Популяция. Структура популяций	§4.2, § 4.3 для самостоятельного изучения.
5. Экосистемный уровень.(5 ч.)						
4 5	Сообщество . Экосистема. Биогенез.	Комбинированный урок	20.02.	Таблицы «Биогенез широколиственного леса», «Биогенез водоёма».	Сообщество. Экосистема. Биогенез.	§ 5.1, ответить на вопросы.
4 6	Состав и структура сообщества.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	25.02.	Таблица «Биогенез широколиственного леса».	Состав и структура сообщества	§ 5.2, ответить на вопросы
4	Потоки вещества и	Комбинированный	27.	Таблица «Цепи	Цепи питания.	§ 5.3, ответить на

7	энергии в экосистеме.	урок	02	питания в экосистеме смешанного леса».	Поток энергии	вопросы
48	Саморазвитие экосистемы.	Комбинированный урок	04.03.	Таблица «Заращение водоёма».	Экосистема. Саморегуляция. Самовосстановление	§ 5.5, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку
49	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	Урок контроля знаний	06.03.	Таблицы темы.	Основные понятия темы (проверочный тест)	Проработать текст «Краткое содержание главы»

6. Биосферный уровень.(3 ч.)

50	Биосфера. Среды жизни.	Комбинированный урок	11.03.	Таблица «Биосфера».	Среда обитания. Виды сред обитания организмов (водная, почвенная, наземно - воздушная, среда паразитов). Биосфера. Границы жизни.	§ 6.1, ответить на вопросы.
51	Круговорот веществ в биосфере.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	13.03.	Схемы круговорота азота, углерода и фосфора.	Круговорот веществ: полный и неполный.	§ 6.3, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку
5	Контрольно	Урок	18.	Таблицы	Среда	Проработать

2	- обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».	контроля знаний	03.	темы.	обитания. Виды сред обитания организмов (водная, почвенная, наземно - воздушная, среда паразитов), их характеристика . Биосфера. Границы жизни.(тест)	текст «Краткое содержание главы»
---	---	-----------------	-----	-------	--	----------------------------------

7. Основы учения об эволюции. (7 ч.)

5 3	Развитие эволюционного учения.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	20. 03.	Портреты Ч. Дарвина, Ж. Б. Ламарка, К. Линнея.	<i>Приводить примеры научных фактов, которые были собраны до Ч. Дарвина. Называть факторы эволюции, предлагаемые Ж.Б.Ламарком.</i>	§ 7.1, записать в тетради основные положения теории Ч. Дарвина, повторить § 3.11 и 3.12
5 4	Изменчивость организмов.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	03. 04.	Таблицы «Модификационная изменчивость», «Мутации».	<i>Давать определение основному понятию – изменчивость. Называть виды наследственной изменчивости. Перечислять факторы изменения генофонда.</i>	§ 7.2, повторить § 3.5, 3.7 и 3.8
5	Борьба за	Комбинир	08.	Рисунки	<i>Описывать</i>	§ 7.4 и 7.5,

5	существование. Естественный отбор.	ованный урок	04.	учебника.	проявление борьбы за существование. Виды борьбы за существование	повторить § 4.1 и 4.2
5 6	Видообразование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	10. 04.	Таблицы иллюстрирующие процесс видообразования.	Микроэволюция. Описывать типы видообразования: географическое, экологическое, их особенности	§ 7.7, ответить на вопросы.
5 7	Макроэволюция.	Комбинированный урок	15. 04.	Рисунки учебника, диапозитив «Филогенетический ряд лошади».	Макроэволюция. Филогенетический ряд. Составить Филогенетический ряд слонов.	§ 7.8, ответить на вопросы
5 8	Основные закономерности эволюции.	Урок приобретения знаний	17. 04.	Рисунки учебника.	Факторы эволюции, этапы эволюции	§ 7.9, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку.
5 9	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	Урок контроля знаний	22. 04.	Таблицы темы.	Основные понятия темы	Проработать текст «Краткое содержание главы»
8. Возникновение и развитие жизни на Земле.(5 ч.)						
6 0	Гипотезы возникновения жизни.	Урок приобретения знаний по	24. 04.		Креационисты, трансформисты	§8.1, ответить на вопросы

		теме				
6 1	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	Урок приобретенных знаний по теме	29. 04.	Рисунки учебника.	Теория Опарина.	§ 8.2, 8.3 и 8.4.
6 2	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	Комбинированный урок	06. 05	«Эволюция органического мира», кинофильм «Древние вымершие папоротники, хвощи и плауны».	Развитие одноклеточных и многоклеточных организмов	§ 8.5 и 8.6.
6 3	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Комбинированный урок	08. 05.	Слайд-фильм «Эволюция органического мира», окаменелости.	Развитие позвоночных животных и семенных растений	§ 8.7 и 8.8, подготовиться к контрольно-обобщающему уроку
6 4	Контрольно-обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	Урок контроля знаний	20. 05.	Таблица, тестовые задания	Знать основные этапы развития живых организмов	Проработать текст «Краткое содержание главы»
6 5	Экскурсия «Биогеоценоз широколиственного леса».	Урок экскурсии		Блокноты, карандаши, гербарная папка.	Уметь описывать биогеоценоз по плану: компоненты, цепи питания,	Отчёт по экскурсии

					устойчивость	
6 6	Повторение темы «Организме нный уровень».	Урок закреплени я приобрете нных знаний по теме		Таблицы темы.	Знать основные понятия темы (Самостоятельн ая работа по решению генетических задач)	Повторить § 3.1-3.10.
6 7	Повторение темы «Экосистем ный уровень».	Урок закреплени я приобрете нных знаний по теме		Таблицы темы.	Знать основные понятия темы. (Самостоятельн ая работа по описанию биогеоценоза)	Повторить § 5.1-5.5.
6 8	Итоговый урок.	Урок контроля знаний	23. 05.	Схема «Уровни организации жизни».	Контрольный тест за курс биологии 9 класс	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1 Натуральные объекты

наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани, плесневый грибок пеницилл, клеточное строение корня, стебля, кожицы листа; набор микропрепаратов по разделу «Животные»; набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»; Набор микропрепаратов по разделу «Общая биология»;

живые комнатные растения;

влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»;

гербарий «Основные отделы растений»;

гербарий «Морфология растений»;

гербарий «Классификация покрытосеменных»;

гербарий лишайников местных видов;

коллекция «Шишки голосеменных»;

коллекция «Плоды и семена»;

плодовые тела гриба- трутовика;

колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной;

отпечатки ископаемых растений;

спилы деревьев;

представители отрядов насекомых (коллекция);

раковины моллюсков;

развитие насекомых (коллекция раздаточная);

виды защитных окрасок у животных;

форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная);

влажный препарат «Нереида»;

внутреннее строение дождевого червя (влажные препараты);

внутреннее строение лягушки (влажные препараты);

внутреннее строение крысы (влажные препараты);

внутреннее строение птицы (влажные препараты);

внутреннее строение рыбы (влажные препараты);

скелет рыбы, лягушки, ящерицы, голубя, летучей мыши, кошки, кролика;

4.2 Приборы и лабораторное оборудование

лупы, световые микроскопы;

иглы препаровальные;

пинцеты;

стекла предметные и покровные;

фильтровальная бумага;

пипетки;

пробирки;

зажим пробирочный;

мензурки, лабораторные стаканы, колбы;

спиртовки лабораторные

4.3 Средства на печатной основе:

демонстрационные печатные таблицы: «Царства живой природы», «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Бактерии», «Съедобные и ядовитые грибы», «Плесневые грибы. Дрожжи», «Лишайники», «Водоросли», «Мох кукушкин лен», «Мох сфагнум», «Хвощи. Плауны», «Папоротник щитовник мужской», «Сосна», «Цветковые растения», «Основные этапы развития растительного мира» и другие;

динамические пособия: деление и рост клеток; систематические категории; «Биосинтез белка», «Митоз», «Мейоз», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Наследование групп крови», «Наследование резус фактора»;

таблицы по зоологии;

таблицы по анатомии, физиологии и гигиене человека;

таблицы по общей биологии

4.4 Муляжи

плодовые тела шляпочных грибов;

плоды культурных растений;

модели цветков разных семейств;

мозг позвоночных;

скелет человека;

модель глаза, уха, мозга, черепа, зуба, сердца человека

4.5 Экранно-звуковые средства обучения

презентации по темам курсов

компакт – диски

электронные приложения к учебникам

4.6 Технические средства обучения

компьютер

мультимедийный проектор

4.7 Учебно – методическая литература

Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.

Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. - М.: Дрофа, 2012.

- Преображенская Н.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. - М.: Экзамен, 2013.
- Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.
- Преображенская Н.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. - М.: Экзамен, 2014.
- Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2014.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2014.
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. - М.: Дрофа, 2015.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел «Живые организмы»

Ученик 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;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Ученик 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.

Раздел «Человек и его здоровье»

Ученик 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;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Ученик 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.

Раздел «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;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

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