**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии адресована учащимся 8 класса

 МБОУ «Новиковская СОШ», составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования, утвержденный [приказом Минобрнауки России от 31 мая 2021 №](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902180656/) 287
* примерной программы по **биологии**
* федерального перечня учебников;
* Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Новиковская СОШ»;
* учебного плана МБОУ «Новиковская СОШ»
* положения о рабочей программе учебных предметов, курсов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении МБОУ «Новиковская СОШ»
* Для реализации программы используется УМК: И. Н. Пономаревой
* Используемые ЭОР:

Образовательная платформа uchi.ru

**Цели изучения учебного предмета**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

* формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
* формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
* формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
* формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
* формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
* формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды

**Общая характеристика предмета**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах ее познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

**Место учебного предмета «биология» в учебном плане**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 68 часов из расчёта— 2 часа в неделю. В тематическом планировании для 8 класса предлагается резерв времени -2 часа.

**РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты**:

**Патриотическое воспитание:**

* понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. **Гражданское воспитание:**
* готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

**Духовно-нравственное воспитание:**

* готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

**Эстетическое воспитание:**

* понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

**Ценности научного познания:**

* ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
* развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
* овладение основными навыками исследовательской деятельности.

**Формирование культуры здоровья:**

* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
* соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
* умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
* сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Трудовое воспитание:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий,

* связанных с биологией.

**Экологическое воспитание:**

* ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
* повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
* готовность к участию в практической деятельности экологи- ческой направленности.

**Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

* освоение обучающимися социального опыта, норм и правил общественного поведения в группах и сообществах при выполнении биологических задач, проектов и исследований, открытость опыту и знаниям других;
* осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
* умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
* умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
* осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
* уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

**Метапредметные результаты:**

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов);
* устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
* выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
* самостоятельно выбирать способ решения учебной биологи- ческой задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно вы- деленных критериев).

***Базовые исследовательские действия:***

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
* формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
* формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
* оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

***Работа с информацией:***

* применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
* находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
* самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
* эффективно запоминать и систематизировать информацию;
* овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение:***

* воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
* выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
* распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести пере- говоры;
* понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
* в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
* публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
* самостоятельно выбирать формат выступления с учётом за- дач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

***Совместная деятельность (сотрудничество):***

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической

проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

* принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
* планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
* выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
* овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.
* **Универсальные регулятивные действия**

***Самоорганизация:***

* выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
* ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
* самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
* составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
* делать выбор и брать ответственность за решение.

***Самоконтроль (рефлексия):***

* владеть способами самоконтроля, само мотивации и рефлексии;
* давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
* учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
* объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
* вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
* оценивать соответствие результата цели и условиям.
* ***Эмоциональный интеллект:***
* различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
* выявлять и анализировать причины эмоций;
* ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
* регулировать способ выражения эмоций.

***Принятие себя и других:***

* осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
* признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
* открытость себе и другим;
* осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
* овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты**

•характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

•характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);

•приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

•применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

•раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

•сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

•описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

•характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

•выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

•различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших — по изображениям;

•выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;

•выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

•сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

•классифицировать животных на основании особенностей строения;

•описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

•выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

•выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

•устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

•характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

•раскрывать роль животных в природных сообществах;

•раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;

•понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;

•демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства;

•использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

•соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

•владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3—4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

•создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

 **РАЗДЕЛ 2. Содержание учебного предмета**

1.**Животный организм**

Зоология — наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительных вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм — единое целое.

 *Лабораторные и практические работы*

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

**2.Строение и жизнедеятельность организма животного\***

\*(темы 2 и 3 возможно менять местами по усмотрению учителя, рассматривая содержание темы 2 в качестве обобщения учебного материала)

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц; плавание рыб; движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих. Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц. Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращение и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

2 . Изучение способов поглощения пищи у животных.

3 . Изучение способов дыхания у животных.

4 . Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

5 . Изучение покровов тела у животных.

6 . Изучение органов чувств у животных.

7 . Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

8 . Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

 **3. Систематические группы животных**

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные — простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

2 . Многообразие простейших (на готовых препаратах).

3 . Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и др.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

2 . Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

3 . Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

2 . Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

3 . Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых\*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. Насекомые — переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

\*Отряды насекомых изучаются обзорно по усмотрению учителя в зависимости от местных условий. Более подробно изучаются на примере двух местных отрядов.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

2 . Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

**Моллюски.** Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.).

**Хордовые.** Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Рыбы.** Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

2 . Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

**Земноводные.** Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.

Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Пресмыкающиеся.** Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Птицы.** Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц\*. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

\*Многообразие птиц изучается по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в своём регионе.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

2 . Исследование особенностей скелета птицы.

**Млекопитающие.** Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы\*. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи. Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края. \*Изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда по выбору учителя.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование особенностей скелета млекопитающих.

2 . Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

**4.Развитие животного мира на Земле**

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

*Лабораторные и практические работы*

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

**5.Животные в природных сообществах**

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

**6.Животные и человек**

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

**РАЗДЕЛ 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тем** | **Количество отводимых часов** | **В том числе количество контрольных работ** | **В том числе количество лабораторных работ** |
| 1 | Животный организм | 4 | - | 1 |
| 2 | Систематические группы животных  | 40 | - | 11 |
| 3 | Строение и жизнедеятельность организма животного | 12 | - | 11 |
| 4 | Развитие животного мира на Земле | 4 | - | - |
| 5 | Животные в природных сообществах | 3 | - | - |
| 6 | Животные и человек  | 3 | - | - |
|  | Резервный урок | 4 | - | - |
|  **ИТОГО** | **70** | **-** | **13** |

 **Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№ | Дата план. | Датафакт. | Наименования разделов/темы уроков | Примечание(Лабораторное оборудование Точка роста) |
| **1 Раздел Животный организм (4ч)** |
| 1/1. |  |  | Зоология - наука о животных. |  |
| 2/2 |  |  | Строение животной клетки. Деление клетки. |
| 3/3 |  |  | Ткани животных. Органы, системы органов. |  |
| 4/4 |  |  | Лабораторная работа№1 Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных | Электронный микроскоп |
| **2 Раздел Систематические группы животных (41ч)** |
|  |  |  | *Основные категории систематики животных (1ч)* |  |
| 5/1 |  |  | Классификация животных. Систематические категории животных. |  |
|  |  |  | *Одноклеточные животные – простейшие (2ч)* |  |
| 6/2 |  |  | Строение и жизнедеятельность простейших. Лабораторная работа №2 Исследование строения инфузории - туфельки и наблюдение за ее передвижением. | №9 Анализ pH воды, №10анализ загрязненности воды. Цифровая лаборатория Releon с датчиками pH, мутности. |
| 7/3 |  |  | Многообразие простейших. Значение в природе и жизни человека. Практическая работа №1 Изготовление модели клетки простейшего. |  |
|  |  |  | *Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2 ч)* |  |
| 8/4 |  |  | Общая характеристика кишечнополостных. Особенности строения и жизнедеятельности. Лабораторная работа №3 Исследование строения пресноводной гидры и ее передвижения |  |
| 9/5 |  |  | Многообразие кишечнополостных. Значение в природе и жизни человека. |  |
|  |  |  | *Плоские, круглые, кольчатые черви (4 ч)* |  |
| 10/6 |  |  | Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских червей. |  |
| 11/7 |  |  | Особенности строения и жизнедеятельности круглых червей. |  |
| 12/8 |  |  | Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей. Лабораторная работа №4 Исследование внешнего строения дождевого червя. Лабораторная работа №5 Исследование внутреннего строение дождевого червя на готовых микропрепаратах. |  |
| 13/9 |  |  | Черви, их приспособления к паразитизму. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. |  |
|  |  |  | *Членистоногие (5 ч)* |  |
| 14/10 |  |  | Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных. Значение в природе и жизни человека. |  |
| 15/11 |  |  | Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных в связи с жизнью на суше. Клещи -вредители культурных растений, возбудители и переносчики заболеваний. |  |
| 16/12 |  |  | Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Лабораторная работа №6 Исследование внешнего строения насекомого на примере майского жука |  |
| 17/13 |  |  | Типы развития насекомых. Практическая работа №2 Ознакомление с различными типами насекомых (на примере коллекций).. |  |
| 18/14 |  |  | Отряды насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека. |  |
|  |  |  | *Моллюски (3 ч)* |  |
| 19/15 |  |  | Строение и процессы жизнедеятельности брюхоногих моллюсков. |  |
| 20/16 |  |  | Строение и процессы жизнедеятельности двустворчатых моллюсков. Лабораторная работа №7 Исследование раковин пресноводных и морских моллюсков. |  |
| 21/17 |  |  | Строение и процессы жизнедеятельности брюхоногих моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение в природе и жизни человека. |  |
|  |  |  | *Хордовые (1 ч)* |  |
| 22/18 |  |  | Общая характеристика. Систематические группы хордовых. |  |
|  |  |  | *Рыбы (4 ч)* |  |
| 23/19 |  |  | Местообитание и внешнее строение рыб. Лабораторная работа №8 Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыб. | №9 Анализ pH воды, №10анализ загрязненности воды реки Катунь. Цифровая лаборатория Releon с датчиками pH, мутности. |
| 24/20 |  |  | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа №9 Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата) |  |
| 25/21 |  |  | Размножение, развитие, миграция рыб в природе. |  |
| 26/22 |  |  | Многообразие рыб. Основные систематические группы рыб. |  |
|  |  |  | *Земноводные (3 ч)* |  |
| 27/23 |  |  | Общая характеристика. Особенности внешнего строения земноводных. Приспособленность к жизни в воде и на суше. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры тела |
| 28/24 |  |  | Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком пульса |
| 29/25 |  |  | Многообразие земноводных и их охрана. Значение в природе и жизни человека. |  |
|  |  |  | *Пресмыкающиеся (5 ч)* |  |
| 30/26 |  |  | Общая характеристика. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры тела |
| 31/27 |  |  | Внутреннее строение пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. |  |
| 32/28 |  |  | Размножение и развитие пресмыкающихся |  |
| 33/29 |  |  | Многообразие, значение, охрана пресмыкающихся. |  |
|  |  |  | *Птицы (5 ч)* |  |
| 34/30 |  |  | Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа №10 Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры тела |
| 35/31 |  |  | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Лабораторная работа №10 Исследование особенностей скелета птицы | Цифровая лаборатория Releon с датчиком пульса |
| 36/32 |  |  | Размножение и развитие птиц |  |
| 37/33 |  |  | Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц. |  |
| 38/34 |  |  | Многообразие птиц. Экологические группы. Значение птиц в природе и жизни человека. |  |
|  |  |  | *Млекопитающие (7 ч)* |  |
| 39/35 |  |  | Общая характеристика. Особенности внешнего строения млекопитающих. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком температуры тела |
| 40/36 |  |  | Особенности внутреннего строения млекопитающих. Лабораторная работа №12 Исследование особенностей скелета млекопитающих. Практическая работа №3 Исследование особенностей зубной системы млекопитающих. | Цифровая лаборатория Releon с датчиком пульса |
| 41/37 |  |  | Размножение и развитие млекопитающих. Забота о потомстве. |  |
| 42/38 |  |  | Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые(низшие) звери. |  |
| 43/39 |  |  | Плацентарные млекопитающие. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные. |  |
| 44/40 |  |  | Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. |  |
| 45/41 |  |  | Значение млекопитающих в природе и жизни человека. |  |
| **Раздел 3 Строение и жизнедеятельность организма животного (12 ч)** |
| 46/1 |  |  | Передвижение одноклеточных, многоклеточных животных. Практическая работа №4 Ознакомление с органами опоры и движения у животных. |  |
| 47/2 |  |  | Питание и пищеварение у простейших организмов. |  |
| 48/3 |  |  | Пищеварительный тракт у позвоночных животных. Особенности пищеварительной системы у млекопитающих. Практическая работа №5 Изучение способов поглощения пищи у животных |  |
| 49/4 |  |  | Дыхание животных. Значение дыхания. Практическая работа №6 Изучение способов дыхания у животных |  |
| 50/5 |  |  | Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутые, незамкнутые кровеносные системы. Практическая работа №7 Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных |  |
| 51/6 |  |  | Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения. |  |
| 52/7 |  |  | Значение выделения конечных продуктов и обмена веществ у животных. Органы выделения. |  |
| 53/8 |  |  | Покровы тела у животных. Практическая работа №8 Изучение покровов тела у животных. |  |
| 54/9 |  |  | Нервная регуляция. Нервная система у беспозвоночных, позвоночных животных. |  |
| 55/10 |  |  | Гуморальная регуляция. Органы чувств. Органы обоняния, осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Практическая работа №9 Изучение органов чувств у животных |  |
| 56/11 |  |  | Врожденные и приобретенные формы поведения у животных. Практическая работа №10 Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб |  |
| 57/12 |  |  | Размножение и развитие у животных. Лабораторная работа №13 Строение яйца и развитие зародыша курицы. |  |
| **Раздел 4 Развитие животного мира на Земле (4 ч)** |
| 58/13 |  |  | Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. |  |
| 59/14 |  |  | Доказательства эволюционного развития животного мира. |  |
| 60/15 |  |  | Основные этапы эволюции беспозвоночных животных. |  |
| 61/17 |  |  | Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные. |  |
| **Раздел 5 Животные в природных сообществах (3 ч)** |
| 62/1 |  |  | Животные и среда обитания. Приспособленность животных к условиям среды обитания. |  |
| 63/2 |  |  | Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе. Экосистема. |   |
| 64/3 |  |  | Животный мир природных зон Земли. Фауна. |   |
| **Раздел 6 Животные и человек (3 ч)** |
| 65/1 |  |  | Воздействие человека на животных в природе. Загрязнение окружающей среды. |   |
| 66/2 |  |  | Одомашнивание животных. Селекция. |   |
| 67/3 |  |  | Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Красная книга России. |  |
| 68/4 |  |  | Резервный урок |  |
| 69/5 |  |  | Резервный урок |  |
| 70/6 |  |  | Резервный урок |  |
|  |  |  |  |  |

 **ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Причина** **изменений** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |