**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА АДМИНИСТРАЦИИ ОРЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«НОВОСЕЛОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**ОРЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО:на заседании МСПротокол №\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г.  | СОГЛАСОВАНО:Зам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.И. ЩелкинаПротокол №\_\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | УТВЕРЖДЕНО:Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Ю. ПодуеваПриказ №\_\_\_\_\_\_от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

«БИОЛОГИЯ»

для 5-9 классов основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Романова Галина Сергеевна,

учитель биологии и химии

**д.Новоселово**

**2024** г.

**ЧАСТЬ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Патриотическое воспитание:***

• отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

***Гражданское воспитание:***

• готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

***Духовно-нравственное воспитание:***

• готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

• понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

***Эстетическое воспитание:***

• понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. Ценности научного познания:

• ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

 • понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

***Формирование культуры здоровья:***

 • ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, 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;

• сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием. ***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 при решении задач в области окружающей среды;

• осознание экологических проблем и путей их решения;

 • готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

• адекватная оценка изменяющихся условий;

• принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

• планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями**

***Базовые логические действия:***

• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

• устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), 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 биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных 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, аргументировать свою позицию, мнение;

 • проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

 • оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

 • самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, 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;

• запоминать и систематизировать биологическую информацию.

**2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями**

**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 переговоры; • 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 задач 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.

**3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

***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, самомотивации 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 (недостижения) 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**

**5 класс**

характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

• перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

• иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

• проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

• раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

• приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

 • выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

• аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

• выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов); • применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

• владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

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

• использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**6 класс:**

 характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

• приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р.  Гук, М.  Мальпиги) в развитие наук о растениях;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

• различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

• характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

• сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

• характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

• выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

• классифицировать растения и их части по разным основаниям;

• объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;

• применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, 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;

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

• владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**7 класс:**

• характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

• приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;

• выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

• определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

• выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

 • выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

• проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

• описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле; • выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

• характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

• приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

• раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

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

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их; 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 (2—3) 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.

**8 класс:**

 • 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.

**9 класс:**

• характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

• объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;

• приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П.  Павлов, И. И.  Мечников, А. А.  Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л.  Пастер, Ч.  Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

• применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

• проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

• сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

• различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

• характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

• выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

• применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

• характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

• различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

• решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

• называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

• использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

• владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

• демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;

• использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

• 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 (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

**ЧАСТЬ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

Содержание рабочей программы ориентировано на использование УМК авторов В. В. Пасечника (Линия жизни). Биология. 5—9 классы.

**5 КЛАСС (68 ЧАСОВ)**

**1. Введение. Биология как наука - 12 часов**

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др .). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др .). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др . (4—5) . Связь биологии с другими науками (математика, география и др .) . Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Среды обитания организмов. Разнообразие живой природы.

Биологические термины, понятия, символы. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

**2. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов – 16 часов**

 Увеличительные приборы. Правила работы с лупой. Правила с работы с микроскопом. Устройство микроскопа.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества.

Строение клетки. Клеточное строение организмов. Животная и растительная клетка. Генетический аппарат клетки. Пластиды.

Жизнедеятельность клетки. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Раздражимость. Деление клеток.

*Лабораторные и практические работы*

1. Лабораторная работа «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растения». Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

2. Лабораторная работа «Устройство микроскопа и приемы работы с ним»

3. Лабораторная работа «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях»

4. Лабораторная работа «Обнаружение органических веществ в растениях»

5. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».

6. Лабораторная работа «Пластиды в клетках листа элодеи»

**3. Многообразие организмов – 21 час**

 Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение и многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.

 Строение и многообразие грибов. Многообразие грибов. Их роль в природе и жизни человека. Грибы –паразиты растений, животных, человека.

 Характеристика царства Растения. Характерные признаки растений. Фотосинтез. Водоросли, их многобразие. Роль водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Характеристика царства Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

*Лабораторные и практические работы*

1. Лабораторная работа **«**Строение зеленых водорослей»

 2. Лабораторная работа «Строение мха (на местных видах)»

3. Лабораторная работа«Строение папоротника»

4.Лабораторная работа«Строение хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов)»

5. Лабораторная работа «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»

6. Лабораторная работа«Строение и разнообразие грибов»

**6 КЛАСС (68 ЧАСОВ)**

**1. Жизнедеятельность организмов – 28 часов**

   Обмен веществ – главный признак жизни.  Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений.

 Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы.  Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ.

 Удобрения. Удобрения минеральные и органические. Меры охраны природной среды.

 Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле.

  Питание бактерий и грибов. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

  Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных.

  Газообмен между организмом и окружающей средой.

 Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

  Дыхание растений. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая.

  Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ.

 Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.

 Выделение у животных. Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

*Лабораторные и практические работы*

1. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем»

2. Лабораторный опыт «Выделение углекислого газа при дыхании»

3. Лабораторная работа «Строение папоротника»

4. Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения».

5. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

6. Лабораторный опыт «Определение возраста деревьев по спилу»

**2. Строение и многообразие покрытосеменных растений – 40 часов**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Особенности строения почек. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Биологическое значение соцветий. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Классификация покрытосеменных. Признаки двудодольных и однодольных растений. Семейства покрытосеменных.

Класс двудольные. Класс однодольные.

Многообразие живой природы. Охрана природы.

*Лабораторные и практические работы*

1. Лабораторная работа Изучение строения семян двудольных растений

2.Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных растений»

3. Лабораторная работа «Стержневая и мочковатая корневые системы»

4. Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»

5. Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле»

6. Лабораторная работа «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»

7. Лабораторная работа «Строение кожицы листа»

8. Лабораторная работа «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)»

9. Лабораторная работа «Изучение строения цветка»

10. Лабораторная работа «Ознакомление с различными видами соцветий»

11. Лабораторная работа «Ознакомление с сухими и сочными плодами»

12. Лабораторная работа «Семейства двудольных»

13. Лабораторная работа «Семейства двудольных»

14. Лабораторная работа «Строение злакового растения»

**7 КЛАСС (68 ЧАСОВ)**

**1. Введение. Общие сведения о животном мире - 3 часа**

Особенности, многообразие животных. Классификация животных. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.

**2. Одноклеточные животные – 5 часов**

Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Паразитические простейшие. Значение простейших.

Входная контрольная работа .

*Лабораторные и практические работы.*

1. Лабораторная работа «Изучение мела под микроскопом»

2. Лабораторная работа «Многообразие водных простейших»

**3. Многоклеточные животные. Беспозвоночные – 21 час**

Организм многоклеточного животного. Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие. Класс Двустворчатые. Головоногие моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные . Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Многообразие насекомых.

*Лабораторные и практические работы.*

1. Лабораторная работа Л/р «Изучение многообразия тканей животных»

2. Лабораторная работа «Изучение пресноводной гидры»

3. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя»

4. Лабораторная работа. «Изучение внешнего строения рака речного

5. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения паука крестовика».

6. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого»

**4. Позвоночные животные – 22 часа**

Тип Хордовые. Общая характеристика рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Классификация рыб. Класс Земноводные. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Классификация земноводных. Класс Пресмыкающиеся. Классификация пресмыкающихся. Классификация пресмыкающихся. Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Класс Птицы. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Домашние млекопитающие. Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира. Обобщение материала по теме «Многоклеточные животные».

*Лабораторные и практические работы.*

1. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения рыбы»

2. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения птиц»

**5. Экосистемы – 14 часов**

Экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы. Цепи питания. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Биологические факторы. Антропогенные факторы. Искусственные экосистемы. Обобщение материала по теме «Экосистемы». Законы об охране животного мира. Охраняемые территории. Красная книга.

Итоговая контрольная работа.

**6. Повторение – 3 часа**

Животные из Красной книги моего региона. Повторение материала по теме «Беспозвоночные животные». Повторение материала по теме «Позвоночные животные». Экскурсия «Знакомство с животными родного края»

**8 КЛАСС (68 ЧАСОВ)**

1. **Введение (3 часа)**

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

**2. Общий обзор организма (4 часа)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

*Лабораторные и практические работы*

1.Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

**3.Система опоры и движения (7 часов)**

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. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**4.Внутренняя среда организма (4 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммунитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

**5.Кровеносная и лимфатическая системы организма (4 часа)**

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. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**6.Дыхательная система (5 часов)**

Значение дыхания. 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. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм

**7.Пищеварительная система (6 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. 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. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

**8.Обмен веществ и энергии (5 часов)**

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

**9.Выделение (3 часа)**

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

**10.Покровы тела (3 часа)**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.

Болезни и травмы кожи.

Гигиена кожных покровов.

**11.Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)**

Железы внутренней секреции и их функции.

Работа эндокринной системы и её нарушения.

Строение нервной системы и её значение.

Спинной мозг. Головной мозг. Вегетативная нервная система, её строение.

Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.

Обобщающий урок по теме «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»

**12.Органы чувств. Анализаторы (4 часа)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**13.Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 часов)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**14.Размножение и развитие человека (4 часа)**

Особенности размножения человека.

Органы размножения. Оплодотворение.

Беременность и роды.

Рост и развитие ребёнка после рождения.

Социальная и природная среда человека.

**15.Окружающая среда и здоровье человека (2 часа)**

1. **КЛАСС (68 часов)**

**1.Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни.

Значение биологической науки в деятельности человека.

**2. Основы цитологии - науки о клетке ( 10 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения

клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки.

Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляциябиосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

*Лабораторные и практические работы:*

1.Лабораторная работа «Строение клеток».

**3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов.

Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей.

Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

**4. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование.

Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость.

Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

*Лабораторные и практические работы:*

1. Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».
2. Лабораторная работа «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».

**5. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека.

Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

*Практические и лабораторные работы:*

1. Практическая работа«Составление родословных».

**6. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как

результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

*Лабораторные и практические работы:*

*1.Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».*

7. **Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

 Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

**8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

**9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние

экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Среда жизни и ее обитатели.

*Лабораторные и практические работы*

1. Лабораторная работа «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».
2. Лабораторная работа «Строение растений в связи с условиями жизни»
3. Лабораторная работа «Описание экологической ниши организма».
4. Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)»
5. Лабораторная работа «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»

**Часть 3. Тематическое планирование**

**Тематическое планирование по биологии.** **5 класс. 68 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Наименование раздела. Тема урока** | **Кол-во часов** | **дата** | **Примечание** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **План** | **Факт** |  |
|  | **Введение (12 часов)** | **12** | **0** | **0** |  |  |  |
| 1 | Биология – наука о живой природе | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Значение биологии | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 3 | Методы исследования в биологии. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 4 | Измерение в биологии. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Описание в биологии. Использование таблиц, диаграмм для описания. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 6 | Эксперимент в биологии. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 7 | Как работают в лаборатории | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 8 | Разнообразие живой природы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 9 | Царства живой природы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 10 | Отличие живого от неживого | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 11 | Среды обитания организмов.Тестовый контроль | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Экскурсия «Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| **РАЗДЕЛ 1. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов (16 часов)** | **16** | **1** | **6** |  |  |  |
| 13 | Увеличительные приборы. ***Лабораторная работа*** «Устройство лупы и рассматривание с ее помощью клеточного строения растения». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 14 | Увеличительные приборы. ***Лабораторная работа*** «Устройство микроскопа и приемы работы с ним» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 15 | Клетка — основная структурная и функциональная единица живого организма. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 17 | ***Лабораторная работа*** «Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 18 | Химический состав клетки. Органические вещества | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 19 | ***Лабораторная работа*** «Обнаружение органических веществ в растениях» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 20 | Строение клетки | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 21 | Строение животной и растительной клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 22 | ***Лабораторная работа*** «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 23 | Пластиды. Хлоропласты. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 24 | ***Лабораторная работа*** «Пластиды в клетках листа элодеи» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 25 | Жизнедеятельность клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 26 | Раздражимость клетки | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 27 | Деление клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 28 | Обобщение и систематизация знаний по теме:"Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов" | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Многообразие организмов (21 час)** | **21** | **1** | **6** |  |  |  |
| 29 | Характеристика царства Бактерии  | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | Размножение бактерий | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 31 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | Характеристика царства Растения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 33 | Водоросли | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 34 | Размножение водорослей | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 35 | Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 36 | ***Лабораторная работа* «**Строение зеленых водорослей» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 37 | Высшие споровые растения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 38 | Моховидные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 39 | Размножение мхов | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 40 | ***Лабораторная работа*** «Строение мха (на местных видах)» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 41 | Папоротниковидные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 42 | ***Лабораторная работа*** «Строение папоротника» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 43 | Плауновидные. Хвощевидные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 44 | Значение папоротников, плаунов и хвощей. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 45 | Голосеменные растения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 46 | Значение голосеменных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 47 | Разнообразие хвойных растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 48 | ***Лабораторная работа* «**Строение хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов)**»** | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 49 | Покрытосеменные, или Цветковые, растения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 50 | Значение покрытосеменных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 51 | Многообразие растений, их отличительные признаки и значение для человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 52 | Характеристика царства Животные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 53 | Охрана животного мира | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 54 | Характеристика царства Грибы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 55 | Размножение грибов | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 56 | ***Лабораторная работа*** «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 57 | Грибы съедобные и ядовитые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 58 | Плесневые грибы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 59 | ***Лабораторная работа*** «Строение и разнообразие грибов» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 60 | Грибы - паразиты растений, животных, человека | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 61 | Лишайники - комплексные симбиотические организмы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 62 | Размножение лишайников | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 63 | Роль лишайников в природе и жизни человека | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 64 | Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 65 | Происхождение высших споровых растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 66 | Развитие семенных растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 67 | **Урок – экскурсия**Многообразие растений, весенние явления в жизни растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 68 | **Обобщение и систематизация знаний по теме** "Многообразие организмов" | 1 | 1 | 0 |  |  |  |

**Тематическое планирование по биологии.** **6 класс. 68 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Наименование раздела. Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **план** | **факт** |
|  |  **Введение (2 часа)** | **2** | **0** | **0** |  |  |  |
| 1 | Биология – наука о живой природе | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Значение биологии | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 1. Жизнедеятельность организмов – 28 часов** | **28** | **1** | **5** |  |  |  |
| 3 | Обмен веществ – главный признак жизни | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 4 | Питание бактерий | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Питание грибов | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 6 | Питание животных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 7 | Питание растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 8 | ***Лабораторный опыт*** «Поглощение воды корнем» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 9 | Удобрения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 10 | Фотосинтез. Лист, внешнее строение | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 11 | Клеточное строение листа. Значение фотосинтеза. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 13 | Дыхание растений. Его сущность. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 14 | ***Лабораторный опыт*** «Выделение углекислого газа при дыхании» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 15 | Передвижение веществ у растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | ***Лабораторный опыт*** «Передвижение веществ по побегу растения». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 17 | Передвижение веществ у животных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 18 | Выделение продуктов обмена веществ у растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 19 | Выделение продуктов обмена веществ у животных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 20 | Размножение организмов и его значение | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 21 | Бесполое размножение растений и животных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 22 | ***Лабораторная работа*** «Вегетативное размножение комнатных растений» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 23 | Половое размножение, его особенности. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 24 | Рост и развитие — свойства живых организмов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 25 | ***Лабораторный опыт*** «Определение возраста деревьев по спилу» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 26 | ***Контрольная работа*** по главе № 3 «Жизнедеятельность организмов» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
| 27 | Жизнедеятельность клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 28 | Раздражимость клетки | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 29 | Деление клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме:«Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Строение и многообразие покрытосеменных растений (40 часов)** | **40** | **2** | **13** |  |  |  |
| 31 | Строение семян | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | ***Лабораторная работа***«Изучение строения семян двудольных растений» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 33 | ***Лабораторная работа***«Изучение строения семян однодольных растений» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 34 | Виды корней и типы корневых систем | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 35 | ***Лабораторная работа*** «Стержневая и мочковатая корневые системы» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 36 | Строение корней.***Лабораторная работа***«Корневой чехлик и корневые волоски» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 37 | Видоизменения корней | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 38 | Побег. Почки и их строение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 39 | ***Лабораторная работа*** «Строение почек. Расположение почек на стебле» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 40 | Строение стебля | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 41 | ***Контрольная работа*** по теме: «Корневые системы. Побег. Строение почек» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 42 | Внешнее строение листа. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 43 | ***Лабораторная работа*** «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 44 | Клеточное строение листа. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 45 | ***Лабораторная работа*** «Строение кожицы листа» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 46 | Видоизменения листьев | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 47 | Видоизменение побегов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 48 | ***Лабораторная работа*** «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 49 | Строение и разнообразие цветков. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 50 | ***Лабораторная работа*** «Изучение строения цветка» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 51 | Соцветия. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 52 | ***Лабораторная работа*** «Ознакомление с различными видами соцветий» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 53 | Плоды и их классификация*.* | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 54 | ***Лабораторная работа*** «Ознакомление с сухими и сочными плодами» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 55 | Классификация плодов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 56 | Распространение плодов и семян. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 57 | Размножение покрытосеменных растений | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 58 | Классификация покрытосеменных растений. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 59 | Класс Двудольные.Семейства крестоцветные и розоцветные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 60 | Класс Двудольные.Семейства крестоцветные и розоцветные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 61 | Класс Двудольные.Семейства пасленовые и сложноцветные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 62 | Класс Двудольные.Семейство мотыльковые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 63 | ***Лабораторная работа*** «Семейства двудольных» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 64 | Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 65 | Важнейшие злаковые культуры | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 66 | ***Лабораторная работа*** «Строение злакового растения» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 67 | Многообразие живой природы. Охрана природы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 68 | ***Итоговая контрольная работа*** по биологии за курс 6 класса | 1 | 1 | 0 |  |  |  |

**Тематическое планирование по биологии.** **7 класс. 68 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Наименование раздела. Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **план** | **факт** |
|  | **Введение. Общие сведения о животном мире (3 часа)** | **3** | **0** | **0** |  |  |  |
| 1 | Особенности, многообразие, классификация животных. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 3 | Обобщающий урок. Сведения о животном мире. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 1. Одноклеточные животные (6 часов)** | **6** | **0** | **2** |  |  |  |
| 4 | Общая характеристика одноклеточных. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Корненожки.***Лабораторная работа*** «Изучение мела под микроскопом» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 6 | Жгутиконосцы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 7 | Инфузории. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 8 | Паразитические простейшие.Значение простейших. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 9  | ***Лабораторная работа*** «Многообразие водных простейших» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
|  | **Многоклеточные животные. Беспозвоночные (21 час)** | **21** | **1** | **6** |  |  |  |
| 10 | Организм многоклеточного животного.***Лабораторная работа*** «Изучение многообразия тканей животных» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 11 | Тип Кишечнополостные.***Лабораторная работа*** «Изучение пресноводной гидры» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Многообразие Кишечнополостных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 13 | Тип Губки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 14 | Тип Иглокожие. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 15 | Тип Плоские черви. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | Тип Круглые черви. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 17 | Тип Кольчатые черви. ***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения дождевого червя» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 18 | Многообразие кольчатых червей | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 19 | Тип Моллюски. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 20 | Класс Брюхоногие | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 21 | Класс Двустворчатые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 22 | Головоногие моллюски |  | 0 | 0 |  |  |  |
| 23 | Класс Ракообразные | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 24 | ***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения рака речного» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 25 | Класс Паукообразные. ***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения паука крестовика». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 26 | Класс Насекомые.***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения насекомого» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 27 | Отряды насекомых: Тараканы, Прямокрылые, Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 28 | Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 20 | Обобщение по теме «Беспозвоночные» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | ***Контрольная работа за первое полугодие*** | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Позвоночные животные (22 часа)** | **22** | **0** | **2** |  |  |  |
| 31 | Анализ контрольной работы.Тип Хордовые. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | Общая характеристика рыб. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 33 | ***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения рыбы» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 34 | Класс Хрящевые рыбы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 35 | Класс Костные рыбы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 36 | Общая характеристика класса Земноводные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 37 | Отряды Земноводных | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 38 | Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 39 | Отряды Пресмыкающихся: Чешуйчатые, Клювоголовые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 40 | Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 41 | Общая характеристика класса Птицы.  | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 42 | ***Лабораторная работа*** «Изучение внешнего строения птиц» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 43 | Отряды птиц: пингвины, страусы, казуары, нанду, гуси | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 44 | Отряды птиц: дневные хищные, совы, куры. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 45 | Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 46 | Значение птиц. Птицеводство. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 47 | Общая характеристика класса Млекопитающие. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 48 | Отряды млекопитающих: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 49 | Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 50 | Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 51 | Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 52 | Отряд млекопитающих: Приматы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 53 | Домашние млекопитающие.Тестирование. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 54 | Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 3. Эволюция животного мира (3 часа)** | **3** | **0** | **0** |  |  |  |
| 55 | Происхождение животных. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 56 | Основные этапы эволюции животного мира. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 57 | Доказательства эволюции животного мира | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 4. Экосистемы (11 часов)** | **11** | **1** | **0** |  |  |  |
| 58 | Экосистема. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 59 | Взаимосвязь компонентов экосистемы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 60 | Цепи питания. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 61 | Среда обитания организмов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 62 | Экологические факторы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 63 | Искусственные экосистемы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 64 | Обобщение материала по теме «Экосистемы» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 65 | ***Годовая контрольная работа*** | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
| 66 | Анализ контрольной работы. Законы об охране животного мира. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 67 | Охраняемые территории. Красная книга. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 68 | Животные из Красной книги моего региона | 1 | 0 | 0 |  |  |  |

**Тематическое планирование по биологии.** **8 класс. 68 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Наименование раздела. Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **план** | **факт** |
|  | **Введение. Науки о человеке (3 часа)** | **3** | **0** | **0** |  |  |  |
| 1 | Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Биологическая природа человека. Расы человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 3 | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 1. Общий обзор организма человека (4 часа)** | **4** | **0** | **1** |  |  |  |
| 4 | Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 6 | Строение организма человека. Органы. Системы органов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 7 | Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Опора и движение (7 часов)** | **7** | **1** | **0** |  |  |  |
| 8 | Кости скелета. Строение, свойства костей. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 9 | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 10 | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 11 | Строение и функции скелетных мышц. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Работа мышц и ее регуляция. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 13 | Нарушения опорно-двигательной системы. Первая помощь. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 14 | Контрольная работа «Опора и движение» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 3. Внутренняя среда организма (4 часа)** | **4** | **0** | **1** |  |  |  |
| 15 | Состав внутренней среды организма и её функции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | Состав крови. ***Лабораторная работа*** «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)» | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 17 | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 18 | Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Вакцинация. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 4. Кровообращение и лимфатическая система (4 часа)** | **4** | **1** | **0** |  |  |  |
| 19 | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 20 | Сосудистая система, её строение. Лимфообращение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 21 | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 22 | Контрольная работа «Кровообращение и лимфообращение» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 5. Дыхание (5 часов)** | **5** | **1** | **0** |  |  |  |
| 23 | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 24 | Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 25 | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 26 | Заболевания органов дыхания и их профилактика. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 27 | Контрольная работа «Дыхание» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 6. Питание (6 часов)** | **6** | **1** | **0** |  |  |  |
| 28 | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 29 | Пищеварение в ротовой полости. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | Пищеварение в желудке и кишечнике. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 31 | Всасывание питательных веществ в кровь. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 33 | Контрольная работа «Питание» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 7. Обмен веществ и превращение энергии (5 часов)** | **5** | **1** | **0** |  |  |  |
| 34 | Пластический и энергетический обмен. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 35 | Ферменты и их роль в организме человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 36 | Витамины и их роль в организме человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 37 | Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 38 | Контрольная работа «Обмен веществ и превращение энергии» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 8. Выделение продуктов обмена (3 часа)** | **3** | **0** | **0** |  |  |  |
| 39 | Выделение и его значение. Органы мочевыделения. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 40 | Органы мочевыделения | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 41 | Заболевания органов мочевыделения. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 9. Покровы тела (3 часа)** | 3 | **0** | **0** |  |  |  |
| 42 | Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 43 | Болезни и травмы кожи. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 44 | Гигиена кожных покровов. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)** | **7** | **0** | **0** |  |  |  |
| 45 | Железы внутренней секреции и их функции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 46 | Работа эндокринной системы и её нарушения. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 47 | Строение нервной системы и её значение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 48 | Спинной мозг. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 49 | Головной мозг. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 50 | Вегетативная нервная система, её строение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 51 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Тестирование. | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 11. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)** | **4** | **0** | **0** |  |  |  |
| 52 | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 53 | Слуховой анализатор, его строение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 54 | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 55 | Вкусовой и обонятельный анализатор. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 12 Высшая нервная деятельность (6 часов)** | **6** | **1** | **0** |  |  |  |
| 56 | Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 57 | Память и обучение. Виды памяти. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 58 | Врождённое и приобретённое поведение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 59 | Сон и бодрствование. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 60 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 61 | Контрольная работа «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность» | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 13. Размножение и развитие человека (4 часа)** | **4** | **1** | **0** |  |  |  |
| 62 | Особенности размножения человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 63 | Органы размножения. Оплодотворение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 64 | Беременность и роды. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 65 | Рост и развитие ребёнка после рождения. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 14. Человек и окружающая среда (3 часа)** | 3 | 0 | 0 |  |  |  |
| 66 | Социальная и природная среда человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 67 | Окружающая среда и здоровье человека. Итоговая контрольная работа. | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
| 68 | Итоговый урок за год. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |

**Тематическое планирование по биологии.** **9 класс. 68 часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Наименование раздела. Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** | **план** | **факт** |
|  | **Введение. Биология в системе наук (2 часа)** | **2** | **0** | **0** |  |  |  |
| 1 | Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 2 | Входная контрольная работа за 9 класс | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| **Основы цитологии – наука о клетке (10 часов)** | **10** | **1** | **1** |  |  |  |
| 3 | Цитология – наука о клетке. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 4 | Клеточная теория. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 5 | Химический состав клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 6 | Строение клетки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 7 | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 8 | ***Лабораторная работа*** «Строение клеток». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 9 | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 10 | Биосинтез белков. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 11 | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Обобщение. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 12 | Контрольная работа «Основы цитологии – наука о клетке». | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **РАЗДЕЛ 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)** | **5** | **1** | **0** |  |  |  |
| 13 | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 14 | Половое размножение. Мейоз. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 15 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 16 | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 17 | ***Контрольная работа***  «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **Основы генетики (10 часов)** | **10** | **1** | **2** |  |  |  |
| 18 | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 19 | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 20 | Закономерности наследования. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 21 | Решение генетических задач. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 22 | ***Практическая работа*** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 23 | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 24 | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 25 | Комбинативная изменчивость. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 26 | Фенотипическая изменчивость. ***Лабораторная работа*** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 27 | **Контрольная работа** по главе «Основы генетики». | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **Генетика человека (3 часа)** | **3** | **0** | **1** |  |  |  |
| 28 | Методы изучения наследственности человека. Практическая работа «Составление родословных». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 29 | Генотип и здоровье человека. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 30 | Контрольная работа «Генетика человека». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **Основы селекции и биотехнологии (3 часа)** | **3** | **0** | **0** |  |  |  |
| 31 | Основы селекции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 32 | Достижения мировой и отечественной селекции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 33 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **Эволюционное учение (15 часов)** | **15** | **1** | **1** |  |  |  |
| 34 | Учение об эволюции органического мира. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 35 | Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 36 | Вид. Критерии вида. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 37 | Популяционная структура вида. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 38 | Видообразование. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 39 | Формы видообразования. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 40 | Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 41 | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 42 | Естественный отбор. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 43 | Адаптация как результат естественного отбора. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 44 | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 45 | ***Лабораторная работа*** «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 46 | Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 47 | Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 48 | ***Контрольная работа*** «Эволюционное учение». | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
|  | **Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)** | **4** | **0** | **0** |  |  |  |
| 49 | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 50 | Органический мир как результат эволюции. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 51 | История развития органического мира. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 52 | Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
|  | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)** | **16** | **1** | **6** |  |  |  |
| 53 | Экология как наука. ***Лабораторная работа*** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 54 | Влияние экологических факторов на организмы. ***Лабораторная работа*** «Строение растений в связи с условиями жизни». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 55 | Экологическая ниша. ***Лабораторная работа*** «Описание экологической ниши организма». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 56 | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. ***Практическая работа*** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 57 | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 58 | Поток энергии и пищевые цепи. ***Практическая работа*** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 59 | Искусственные экосистемы. ***Лабораторная работа*** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | 1 | 0 | 1 |  |  |  |
| 60 | Экологические проблемы современности. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 61 | ***Итоговая конференция*** «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 62 | Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 63 | Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 64 | Повторение по главе «Основы генетики» | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 65 | Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 66 | ***Контрольная работа*** «История развития жизни на Земле» (посещение библиотеки). | 1 | 1 | 0 |  |  |  |
| 67 | Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». | 1 | 0 | 0 |  |  |  |
| 68 | Обобщение материала за курс 9 класса. | 1 | 0 | 0 |  |  |  |