**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5 Г.П. НАРТКАЛА****‌**​»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Хаваяшхова З.Т.  Протокол №1  от 28.08.2023г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Мидова Н.М.  30.08.2023г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Кашироков Р.Р.  Приказ № 154/1  от 30.08.2023г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 8 - 9 классов

​**г.п. Нарткала‌** **2023‌**​

**Пояснительная записка**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 8-9 классов основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

**Общая характеристика учебного предмета « Биология»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её 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.

**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.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **ЗАДАЧ:**

• приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;

• овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

• воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

**Рабочая программа по биологии** составлена на основе программы курса биологии для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, авторы И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова и реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторской линии И.Н.Понамаревой

**«Биология 8 класс»**: Авторы: А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Просвещение, Москва, 2022г,

**«Биология 9 класс»**: Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М.Чернова, Просвещение, Москва, 2022г,

.

**Место учебного предмета в учебном плане**

**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:

в **8 классе** - 68 часов (2 часа в неделю);

в **9 классе** - 68 часов (2 часа в неделю).

**Перечень учебно–методического обеспечения для 8 класса**

1. Авторская программа И.Н.Пономарѐва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова ( Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2020г).

2. А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Биология. 8 класс. Москва. Издательский центр ВентанаГраф, 2022г.

3. А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш: Биология. 8 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС, Издательство: Вентана-Граф, 2022г.

4. А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Методическое пособие Биология. 8 класс. Издательский центр «Вентана-Граф», 2020г.

**Перечень учебно–методического обеспечения для 9 класса**

1. Авторская программа И.Н.Пономарѐва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова ( Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2017г).

2. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова, Биология. 9 класс. Москва. Издательский центр «ВентанаГраф», 2022г.

3. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова: Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС, Редактор: Пономарева И. Н. Издательство: Вентана-Граф, 2022 г.

4. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова, Методическое пособие Биология. 9 класс. Издательский центр «Вентана-Граф», 2022г.

**Планируемые результаты**

**освоения учебного предмета «Биология» в 8 – 9 классах**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**1.Личностные результаты:**

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

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

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

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

• понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

• 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.

• 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.

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

• 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.

• 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.

**2.Метапредметные результаты:**

**Универсальные познавательные 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).

• 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.

• 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.

**Универсальные коммуникативные действия**

• 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.

• 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**

• 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.

• 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.

• 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.

• 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).

**3.1. Предметные результаты освоения предмета биологии**

**в 8 классе:**

• 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)изарубежных(втомчислеУ.Гарвей,К.Бернар,Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений опроисхождении, 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 приспособи-тельных 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, используяосновныепоказателиздоровьячеловека,проводитьрасчётыиоцениватьполученныезначения;

• 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 естественнонаучного 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 су чебными 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.

**3.3. Предметные результаты освоения программы по биологии**

**в 9 классе:**

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;

- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;

- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;

- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;

- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;

- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;

- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;

- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;

- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;

- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;

- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип ка систему взаимодействующих генов организма;

- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;

- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);

- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;

- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;

- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;

- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;

- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;

- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;

- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;

- осознавать антинаучную сущность расизма;

- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометричеких групп между собой;

- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;

- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;

- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;

- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;

- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

- оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

• постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

• оознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящегов мире;

• учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

• учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;

• учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;

• осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;

• использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;

• приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

• учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;

• учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;

• выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;

• учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

**Содержание**

**учебного предмета «Биология» в 8 классе**

**1.Введение. Общий обзор организма человека (**7ч.)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своѐ здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и еѐ строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация.

Основные ткани животных и человека, их разновидности. Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Органы, системы органов, организм.

*Лабораторные работы*

*1. «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».*

*2. «Клетки и ткани под микроскопом»*

**2.Регуляторные системы организма (6ч.)**

Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Значение, строение и функционирование Нервной системы.

Нервная регуляция. П/р «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение. П/р «Действие прямых и обратных связей». Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. П/р «Штриховое раздражение кожи».

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг: строение и функции. Головной мозг. Серое белое вещество, кора и ядра головного мозга.

Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

*Лабораторные работы*

*1.«Изучение строения головного мозга».*

**3.Органы чувств. Анализаторы (6ч.)**

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. П/р «Принцип работы хрусталика. П/р «Обнаружение «слепого пятна». Заболевания и повреждения глаз.

Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. П/р «Проверьте ваш вестибулярный аппарат».

Органы осязания, обоняния, вкуса. П/р «Раздражение тактильных рецепторов». (выполняется дома).

*Лабораторные работы*

*1.«Изучение строения и работы органа зрения».*

**4.Опорно – двигательная система (7ч.)**

Скелет. Строение, состав и соединение костей. Основные отдела скелета. Строение позвонков, позвоночник их функции. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. П/р «Роль плечевого пояса в движении руки. П/р «Функции костей предплечья при повороте кисти». Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.

Мышцы. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Нарушение осанки и плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. П/р «Проверяем правильность осанки. П/р «Есть ли у вас плоскостопие? П/р «Гибок ли ваш позвоночник?»

*Лабораторные работы*

*1. «Строение костной ткани».*

*2. «Выявление особенностей строения позвонков»*

**5.Кровь. Кровообращение (9ч.)**

Внутренняя среда. Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И. И. Мечникова для изучения процессов воспаления. Значение крови и её состав.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет. Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э. Дженера и Л. Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови.

Строение и работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения. Круги кровообращения. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. П/р «Кислородное голодание. П/р «Измерение артериального давления.» Движение лимфы. Движение крови по сосудам. П/р «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки» П/р «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу»

Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. П/р «Функциональная сердечно-сосудистая проба». Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторные работы*

*1.«Сравнение крови человека с кровью лягушки».*

**6.Дыхательная система (5ч.)**

Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Флюрография как средство ранней диагностики лѐгочных заболеваний. Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска.

П/р «Определение запылённости воздуха в зимнее время», П/р «Определение жизненной емкости легких». Первая помощь при поражении органов дыхания.

*Лабораторные работы*

*1.«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».*

*2.«Дыхательные движения»*

**7.Пищеварительная система (7ч.)**

Значение и состав пищи. Органы пищеварения. Зубы. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Пищеварение в кишечнике. Переваривание пищи в двенадцатипѐрстной кишке, роль жѐлчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание питательных веществ. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

*Лабораторные работы*

*1.«Действие ферментов слюны на крахмал».*

8.**Обмен веществ и энергии (3ч.)**

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная. Клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания. Энергоѐмкость питательных веществ. Определение норм питания.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки, Сохранение витаминов в пище. Водо – и жирорастворимые витамины. П/р «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».

**9.Мочевыделительная система и кожа (6ч.)**

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевыделения. Строение и функции почек. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Нарушения диеты и экологическая загрязнѐнность и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Значение кожи и ее строение. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи. Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

**10.Поведение и психика (7ч.)**

Общие представления о поведении и психике человека. Врождѐнные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретѐнные формы поведения. П/р «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма». Закономерности работы головного мозга. Работы И, М. Сеченова, И, П, Павлова, А, А, Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение.

Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внушаемость и негативизм. Внимание. П/р «Изучение внимания при разных условиях». Психологические особенности личности.

**11.Индивидуальное развитие организма (4ч.)**

Половая система человека. Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека. Наследственные и врождённые заболевания.

Болезни, передающиеся половым путем. Планирование семьи. Охрана материнства и детства. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Периоды жизни человека.

**12.Здоровье. Охрана здоровья человека (3ч.)**

Здоровье и образ жизни. О вреде наркогенных веществ. Человек – часть живой природы. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

**Содержание**

**учебного предмета «Биология» в 9 классе**

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

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**2.Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.** (12ч.)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

*Лабораторные работы*

*«Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»*

*«Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения"*

**3.Закономерности жизни на организменном уровне. (**18ч.)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

*Лабораторные работы*

*"Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов"*

*"Изучение изменчивости у организмов"*

**4.Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.** (20ч.)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их

множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве. Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных.

Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида.

Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

*Лабораторные работы*

*«Приспособленность организмов к среде обитания»*

**5.Закономерности взаимоотношений организмов и среды.** (13ч.)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.

Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов.

Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы.

Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни).

Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

*Лабораторные работы*

*«Оценка качества окружающей среды»*

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология», 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **В том числе:** | |
| **Лабор.,**  **Практ. работы** | **Контр.**  **работы** |
| 1 | Введение. Общий обзор организма человека | 7 | 2(лаб.раб), | 1 |
| 2 | Регуляторная система организма. | 6 | 1(лаб.раб),  3(пр.раб) |  |
| 3 | Органы чувств. Анализаторы. | 5 | 1(лаб.раб),  4(пр.раб) | 1 |
| 4 | Опорно-двигательная система | 7 | 2(лаб.раб),  5(пр.раб) |  |
| 5 | Кровь и кровообращение | 8 | 1(лаб.раб),  5(пр.раб) | 1 |
| 6 | Дыхательная система | 5 | 2(лаб.раб), 2(пр.раб) |  |
| 7 | Пищеварительная система | 7 | 1(лаб.раб) | 1 |
| 8 | Обмен веществ и энергии. Витамины. | 3 |  |  |
| 9 | Мочевыделительная система. | 6 |  |  |
| 10 | Поведение и психика. | 6 | 2(пр.раб) |  |
| 11 | Индивидуальное развитие человека | 3 |  |  |
| 12 | Здоровье. Охрана здоровья человека. | 5 |  | 1 |
|  | **Итого:** | **68** | **10(лаб.раб),**  **21(пр.раб)** | **5** |

**Тематическое планирование учебного предмета «Биология», 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Кол-во часов** | **В том числе:** | |
| **Лаб.**  **раб** | **Контр. раб** |
| 1 | Общие закономерности жизни. | 5 | - | 1 |
| 2 | Явление и закономерности жизни на  клеточном уровне. | 12 | 2 | 1 |
| 3 | Закономерности жизни на организменном уровне. | 18 | 2 | 1 |
| 4 | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 20 | 1 | 1 |
| 5 | Закономерности взаимоотношений организмов и среды. | 13 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **6** | **5** |

**Календарно-тематическое планирование**

Учебный предмет: **«Биология»**

Класс: **8**

Учебник: **«Биология», А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, М.: Просвещение, 2022.**

Недельная нагрузка - **2 часа**

Годовая учебная нагрузка - **68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание (разделы, темы)** | **Количество часов** | | **8 А** | | **8 Б** | | **8 В** | |
| **По плану** | **Фактич.** | **По плану** | **Фактич.** | **По плану** | **Фактич.** |
| **Организм человека. Общий обзор.** | | | | | | | | | |
| 1 | Введение. Науки об организме человека. | | 1 | 01.09. |  | 05.09. |  | 04.09. |  |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе | | 1111 1 | 07.09. |  | 07.09. |  | 07.09. |  |
| 3 | Происхождение человека. Расы | | 1 | 08.09. |  | 12.09. |  | 11.09. |  |
| 4 | *Входная контрольная работа.* | | 1 | 14.09. |  | 14.09. |  | 14.09. |  |
| 5 | Клетка:  строение, химический состав и жизнедеятельность.  *Л/р № 1. «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».* | | 1 | 15.09. |  | 19.09. |  | 18.09. |  |
| 6 | Ткани.  *Л/р № 2. «Клетки и ткани под микроскопом»* | | 1 | 21.09. |  | 21.09. |  | 21.09. |  |
| 7 | Системы органов в организме. Уровни  организации организма. | | 1 | 22.09. |  | 26.09. |  | 25.09. |  |
| **Регуляторные системы организма** | | | | | |  |  |  |  |
| 8 | Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. | | 1 | 28.09. |  | 28.09. |  | 28.10. |  |
| 9 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. | | 1 | 29.09. |  | 03.10. |  | 02.10. |  |
| 10 | Значение, строение и функционирование Нервной системы. Нервная регуляция.  П/р «Получение мигательного рефлекса и условий, вызывающих его торможение. П/р «Действие прямых и обратных связей» | | 1 | 05.10. |  | 05.10. |  | 05.10. |  |
| 11 | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы  П/р «Штриховое раздражение кожи». | | 1 | 06.10. |  | 10.10. |  | 09.10. |  |
| 12 | Спинной мозг | | 1 | 12.10. |  | 12.10. |  | 12.10. |  |
| 13 | Головной мозг: строение и функции.  *Л/р № 3 «Изучение строения головного мозга.* | | 1 | 13.10. |  | 17.10. |  | 16.10. |  |
| **Органы чувств. Анализаторы.** | | | | | | | | | |
| 14 | Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор.  *Л/р № 4 «Изучение строения и работы органа зрения».* | | 1 | 19.10. |  | 19.10. |  | 19.10. |  |
| 15 | Заболевания и повреждения глаз. | | 1 | 20.10. |  | 24.10. |  | 23.10. |  |
| 16 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. П/р «Проверьте ваш вестибулярный аппарат» | | 1 | 26.10. |  | 26.10. |  | 26.10. |  |
| 17 | Органы осязания, обоняния, вкуса.  П/р «Раздражение тактильных рецепторов». (выполняется дома) | | 1 | 27.10. |  | 07.11. |  | 06.11. |  |
| 18 | *Контрольная работа № 1 по темам «Регуляторные системы организма. Органы чувств".* | | 1 | 09.11. |  | 09.11. |  | 09.11. |  |
| **Опорно – двигательная система** | | | | | | | | | |
| 19 | Скелет. Строение, состав и соединение костей.  *Л/р № 5. «Строение костной ткани».* | | 1 | 10.11. |  | 14.11. |  | 13.11. |  |
| 20 | Скелет головы и туловища.  *Л/р № 6 «Выявление особенностей строения позвонков»* | | 1 | 16.11. |  | 16.11. |  | 16.11. |  |
| 21 | Скелет конечностей  П/р «Роль плечевого пояса в движении руки. П/р «Функции костей предплечья при повороте кисти». | | 1 | 17.11. |  | 21.11. |  | 20.11. |  |
| 22 | Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. | | 1 | 23.11. |  | 23.11. |  | 23.11. |  |
| 23 | Мышцы | | 1 | 24.11. |  | 28.11. |  | 27.11. |  |
| 24 | Работа мышц. | | 1 | 30.11. |  | 30.11. |  | 30.11. |  |
| 25 | Нарушение осанки и плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы.  П/р «Проверяем правильность осанки. П/р «Есть ли у вас плоскостопие? П/р «Гибок ли ваш позвоночник?» | | 1 | 01.12. |  | 05.12. |  | 04.12. |  |
| **Кровь. Кровообращение.** | | | | | | | | | |
| 26 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. *Л.р. № 7. «Сравнение крови человека с кровью лягушки».* | | 1 | 07.12. |  | 07.12. |  | 07.12. |  |
| 27 | Иммунитет. | | 1 | 08.12. |  | 12.12. |  | 11.12. |  |
| 28 | Тканевая совместимость и переливание крови. | | 1 | 14.12. |  | 14.12. |  | 14.12. |  |
| 29 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. | | 1 | 15.12. |  | 19.12. |  | 18.12. |  |
| 30 | Движение лимфы. Движение крови по сосудам. П/р «Кислородное голодание. П/р «Измерение артериального давления.» | | 1 | 21.12. |  | 21.12. |  | 21.12. |  |
| 31 | Движение лимфы. Движение крови по сосудам. П/р «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки» П/р «Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу» | | 1 | 22.12. |  | 26.12. |  | 25.12 |  |
| 32 | *Контрольная работа № 2 по темам «Опорно-двигательная система. Кровь и кровообращение»* | | 1 | 28.12. |  | 28.12. |  | 28.12. |  |
| 33 | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. П/р «Функциональная сердечно-сосудистая проба». Первая помощь при кровотечениях. | | 1 | 29.12. |  | 09.01. |  | 11.01. |  |
| **Дыхательная система** | | | | | |  |  |  |  |
| 34 | Значение дыхания. Органы дыхания. | | 1 | 11.01. |  | 11.01. |  | 15.01. |  |
| 35 | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. *Л/р № 8 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».* | | 1 | 12.01. |  | 16.01. |  | 18.01. |  |
| 36 | Дыхательные движения. Регуляция дыхания.  *Л/р № 9 «Дыхательные движения»* | | 1 | 18.01. |  | 18.01. |  | 22.01. |  |
| 37 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. П/р «Определение запылённости воздуха в зимнее время», П/р «Определение жизненной емкости легких» | | 1 | 19.01. |  | 23.01. |  | 25.01. |  |
| 38 | Первая помощь при поражении органов дыхания. | | 1 | 25.01. |  | 25.01. |  | 29.01. |  |
| **Пищеварительная система** | | | | | | | | | |
| 39 | Значение и состав пищи. | | 1 | 26.01. |  | 30.01. |  | 01.02. |  |
| 40 | Органы пищеварения. | | 1 | 01.02. |  | 01.02. |  | 05.02. |  |
| 41 | Зубы. Пищеварение в ротовой полости и в желудке.  *Л/р № 10. «Действие ферментов слюны на крахмал».* | | 1 | 02.02. |  | 06.04. |  | 08.02. |  |
| 42 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ | | 1 | 08.02. |  | 08.02. |  | 12.02. |  |
| 43 | Регуляция пищеварения. | | 1 | 09.02. |  | 13.02. |  | 15.02. |  |
| 44 | Заболевания органов пищеварения. | | 1 | 15.02. |  | 15.02. |  | 19.02. |  |
| 45 | *Контрольная работа № 3 по темам «Дыхательная система. Пищеварительная система»* | | 1 | 16.02. |  | 20.02. |  | 22.02. |  |
| **Обмен веществ и энергии** | | | | | | | | | |
| 46 | Обменные процессы в организме. | | 1 | 22.02. |  | 22.02. |  | 27.02. |  |
| 47 | Нормы питания.  П/р «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки». | | 1 | 29.02. |  | 27.02. |  | 29.02. |  |
| 48 | Витамины. | | 1 | 01.03. |  | 29.02. |  | 04.03. |  |
| **Мочевыделительная система и кожа** | | | | | |  |  |  |  |
| 49 | Строение и функции почек. | | 1 | 07.03. |  | 05.03. |  | 07.03. |  |
| 50 | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. | | 1 | 14.03. |  | 07.03. |  | 11.03. |  |
| 51 | Значение кожи и ее строение | | 1 | 15.03. |  | 12.03. |  | 14.03. |  |
| 52 | Нарушение кожных покровов и повреждение кожи | | 1 | 21.03. |  | 14.03. |  | 18.03. |  |
| 53 | *Повторение тем «Пищеварительная система.Обмен веществ и энергии. Мочевыделительная система и кожа»* | | 1 | 22.03. |  | 19.03. |  | 21.03. |  |
| 54 | Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи  при тепловом и солнечном ударах. | | 1 | 04.04. |  | 21.03. |  | 04.04. |  |
| **Поведение и психика** | | | | | | | | | |
| 55 | Общие представления о поведении и психике человека. | | 1 | 05.04. |  | 04.04. |  | 09.04. |  |
| 56 | Врожденные  и приобретенные формы поведения  П/р «Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма». | | 1 | 11.04. |  | 09.04. |  | 11.04. |  |
| 57 | Закономерности работы головного мозга. | | 1 | 12.04. |  | 11.04. |  | 16.04. |  |
| 58 | Биологические ритмы. Сон и его значение. | | 1 | 18.04. |  | 16.04. |  | 18.04. |  |
| 59 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. | | 1 | 19.04. |  | 18.04. |  | 23.04. |  |
| 60 | Воля и эмоции. Внимание П/р «Изучение внимания при разных условиях». Психологические особенности личности. | | 1 | 25.04. |  | 23.04. |  | 25.04. |  |
| **Индивидуальное развитие организма** | | | | | |  |  |  |  |
| 61 | Половая система человека. | |  | 26.04. |  | 25.04. |  | 30.04. |  |
| 62 | Наследственные и врождённые заболевания.  Болезни, передающиеся половым путем. | | 1 | 03.05. |  | 30.04. |  | 06.05. |  |
| 63 | Внутриутробное развитие организма.  Развитие после рождения. | | 1 | 10.05. |  | 07.05. |  | 13.05. |  |
| **Здоровье. Охрана здоровья человека.** | | | | | | | | | |
| 64 | Здоровье и образ жизни. О вреде наркогенных веществ. | | 1 | 16.05. |  | 14.05. |  | 16.05. |  |
| 65 | Итоговая контрольная работа. | | 1 | 17.05. |  | 16.05. |  | 20.05. |  |
| 66 | Повторение пройденных тем | |  | 23.05. |  | 21.05. |  | 23.05. |  |
| 67 | Повторение пройденных тем | |  | 24.05. |  | 23.05. |  |  |  |
| 68 | Резерв | |  |  |  |  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

Учебный предмет: **«Биология»**

Класс: **9**

Учебник: **«Биология», И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова, М.: Просвещение, 2022.**

Недельная нагрузка - **2 часа**

Годовая учебная нагрузка - **68 часов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание  (разделы, темы) | Количество часов | 9 А | | 9 Б | | 9 В | |
| Дата по плану | Дата фактич. | Дата по плану | Дата фактич. | Дата по плану | Дата фактич. |
| **Тема 1. Общие закономерности жизни (**5ч) | | | | | | | | |
| 1. | Биология – наука о живом мире | 1 | 04.09. |  | 01.09. |  | 01.09. |  |
| 2. | Методы биологических исследований | 1 | 05.09. |  | 04.09. |  | 02.09. |  |
| 3. | Общие свойства живых организмов | 1 | 11.09. |  | 08.09. |  | 08.09. |  |
| 4. | *Входная контрольная работа* | 1 | 12.09. |  | 11.09. |  | 09.09. |  |
| 5. | Многообразие форм живых организмов | 1 | 18.09. |  | 15.09. |  | 15.09. |  |
| **Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (12ч)** | | | | | | | | |
| 6 | Многообразие клеток.  *Лабораторная работа № 1* "Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток" | 1 | 19.09. |  | 18.09. |  | 16.09. |  |
| 7 | Химические вещества в клетке | 1 | 25.09. |  | 22.09. |  | 22.09. |  |
| 8 | Строение клетки | 1 | 26.09. |  | 25.09. |  | 23.09. |  |
| 9 | Органоиды клетки и их функции | 1 | 02.10. |  | 29.09. |  | 29.09. |  |
| 10 | Обмен веществ — основа существования клетки | 1 | 03.10. |  | 02.10. |  | 30.09. |  |
| 11 | Биосинтез белка в клетке | 1 | 09.10. |  | 06.10. |  | 06.10. |  |
| 12 | Биосинтез углеводов — фотосинтез | 1 | 10.10. |  | 09.10. |  | 07.10. |  |
| 13 | Обеспечение клеток энергией | 1 | 16.10. |  | 13.10. |  | 13.10. |  |
| 14 | Размножение клетки и её жизненный цикл. | 1 | 17.10. |  | 16.10. |  | 14.10. |  |
| 15 | *Лабораторная работа № 2*"Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения" | 1 | 23.10. |  | 20.10. |  | 20.10 |  |
| 16 | *Контрольная работа по теме: «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне****»*** | 1 | 24.10. |  | 23.10. |  | 21.10. |  |
| **Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18ч)** | | | | | | | | |
| 17 | Организм — открытая живая система (биосистема) | 1 | 06.11. |  | 27.10. |  | 27.10. |  |
| 18 | Примитивные организмы | 1 | 07.11. |  | 06.11. |  | 10.11. |  |
| 19 | Растительный организм и его особенности | 1 | 13.11. |  | 10.11. |  | 11.11. |  |
| 20 | Многообразие растений и их значение в природе | 1 | 14.11. |  | 13.11. |  | 17.11. |  |
| 21 | Организмы царства грибов и лишайников | 1 | 20.11. |  | 17.11. |  | 18.11. |  |
| 22 | Животный организм и его особенности | 1 | 21.11. |  | 20.11. |  | 24.11. |  |
| 23 | Разнообразие животных | 1 | 27.11. |  | 24.11. |  | 25.11. |  |
| 24 | Сравнение свойств организма человека и животных | 1 | 28.12. |  | 27.11. |  | 01.12. |  |
| 25 | Размножение живых организмов | 1 | 04.12. |  | 01.12. |  | 02.12. |  |
| 26 | Индивидуальное развитие | 1 | 05.12. |  | 04.12. |  | 08.12. |  |
| 27 | Образование половых клеток. Мейоз | 1 | 11.12. |  | 08.12. |  | 09.12. |  |
| 28 | Изучение механизма наследственности | 1 | 12.12. |  | 11.12. |  | 15.12. |  |
| 29 | Основные закономерности наследования признаков у организмов. | 1 | 18.12. |  | 15.12. |  | 16.12. |  |
| 30 | Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость.  *Лабораторная работа № 3*  "Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов" | 1 | 19.12. |  | 18.12. |  | 22.12. |  |
| 31 | *Полугодовая контрольная работа.* | 1 | 25.12. |  | 22.12. |  | 23.12. |  |
| 32 | Ненаследственная изменчивость. | 1 | 26.12. |  | 25.12. |  | 29.12. |  |
| 33 | Основы селекции организмов  *Лабораторная работа № 4*  "Изучение изменчивости у организмов" | 1 | 09.01. |  | 29.12. |  | 12.01. |  |
| **Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20ч)** | | | | | | | | |
| 34 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания | 1 | 15.01. |  | 12.01. |  | 13.01. |  |
| 35 | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 | 16.01. |  | 15.01. |  | 19.01. |  |
| 36 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни | 1 | 22.01. |  | 19.01. |  | 20.01. |  |
| 37 | Этапы развития жизни на Земле | 1 | 23.01. |  | 22.01. |  | 26.01. |  |
| 38 | Идеи развития органического мира в биологии | 1 | 29.01. |  | 26.01. |  | 27.01. |  |
| 39 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира | 1 | 30.01. |  | 29.01. |  | 02.02. |  |
| 40 | Современные представления об эволюции органического мира | 1 | 05.02. |  | 02.02. |  | 03.02. |  |
| 41 | Вид, его критерии и структура | 1 | 06.02. |  | 05.02. |  | 09.02. |  |
| 42 | Процессы образования видов | 1 | 12.02. |  | 09.02. |  | 10.02. |  |
| 43 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1 | 13.02. |  | 12.02. |  | 16.02. |  |
| 44 | Основные направления эволюции | 1 | 19.02. |  | 16.02. |  | 17.02. |  |
| 45 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов | 1 | 20.02. |  | 19.02. |  | 24.02. |  |
| 46 | Основные закономерности эволюции | 1 | 26.02. |  | 26.02. |  | 01.03. |  |
| 47 | *Лабораторная работа № 5*"Приспособленность организмов к среде обитания" | 1 | 27.02. |  | 01.03. |  | 02.03. |  |
| 48 | Человек — представитель животного мира | 1 | 04.03. |  | 04.03. |  | 09.03. |  |
| 49 | Эволюционное происхождение человека | 1 | 05.03. |  | 11.03. |  | 15.03 |  |
| 50 | Этапы эволюции человека | 1 | 11.03. |  | 15.03. |  | 16.03. |  |
| 51 | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1 | 12.03. |  | 18.03. |  | 22.03 |  |
| 52 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли | 1 | 18.03. |  | 22.03. |  | 23.03. |  |
| 53 | *Контрольная работа № 3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»* | 1 | 19.03. |  | 05.04. |  | 05.04. |  |
| **Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (13ч)** | | | | | | | | |
| 54 | Условия жизни на Земле. Среды жизни  и экологические факторы | 1 | 08.04. |  | 08.04. |  | 06.04. |  |
| 55 | Закономерности действия факторов среды на организмы | 1 | 09.04. |  | 12.04. |  | 12.04. |  |
| 56 | Приспособленность организмов к действию факторов среды | 1 | 15.04. |  | 15.04. |  | 13.04. |  |
| 57 | *Лабораторная работа № 6* "Оценка качества окружающей среды" | 1 | 16.04. |  | 19.04. |  | 19.04. |  |
| 58 | Биотические связи в природе | 1 | 22.04. |  | 22.04. |  | 20.04. |  |
| 59 | Популяция как форма существования вида. | 1 | 23.04. |  | 26.04. |  | 26.04. |  |
| 60 | Природное сообщество – биогеоценоз. | 1 | 29.04. |  | 29.04. |  | 27.05. |  |
| 61 | Биогеоценоз, экосистема и биосфера. Смена биогеоценозов и ее причины. | 1 | 30.04. |  | 03.05. |  | 03.05. |  |
| 62 | Многообразие биогеоценозов. | 1 | 06.05. |  | 06.05. |  | 04.05. |  |
| 63 | Основные закономерности устойчивости живой природы | 1 | 07.05. |  | 10.05. |  | 10.05. |  |
| 64 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы | 1 | 13.05. |  | 13.05. |  | 11.05. |  |
| 65 | *Контрольная работа № 4 по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»* | 1 | 14.05. |  | 17.05. |  | 17.05 |  |
| 66 | Повторение глав 1-3 |  | 20.05. |  | 20.05. |  | 18.05. |  |
| 67 | Повторение главы 4 |  | 21.05. |  | 24.05. |  | 24.05. |  |
| 68 | Повторение главы 5 |  |  |  |  |  | 25.05. |  |