**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии адресована учащимся 9 класса

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

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

Образовательная платформа uchi.ru

**Цели изучения учебного предмета**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

**Общая характеристика предмета**

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

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

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

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 68 часов из расчёта— 2 часа в неделю. В тематическом планировании для 9 класса предлагается резерв времени -2 часа.

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

**Личностные результаты**:

**Патриотическое воспитание:**

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

**Духовно-нравственное воспитание:**

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

**Эстетическое воспитание:**

* понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

**Ценности научного познания:**

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

**Формирование культуры здоровья:**

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

**Трудовое воспитание:**

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

* связанных с биологией.

**Экологическое воспитание:**

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

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

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

**Метапредметные**  **результаты:**

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

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

***Базовые исследовательские действия:***

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

***Работа с информацией:***

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

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение:***

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

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

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

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

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

***Самоорганизация:***

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

***Самоконтроль (рефлексия):***

* владеть способами самоконтроля, 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**

•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 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 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.

**РАЗДЕЛ 2. Содержание учебного предмета**

1. **Человек — биосоциальный вид**

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. **Структура организма человека**

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека.

2 . Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

3 . Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3.**Нейрогуморальная регуляция**

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы.

Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Изучение головного мозга человека (по муляжам).

2 . Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. **Опора и движение**

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямо хождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование свойств кости.

2 . Изучение строения костей (на муляжах).

3 . Изучение строения позвонков (на муляжах).

4 . Определение гибкости позвоночника.

5 . Измерение массы и роста своего организма.

6 . Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

7 . Выявление нарушения осанки.

8 . Определение признаков плоскостопия.

9 . Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. **Внутренняя среда организма**

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.

*Лабораторные и практические работы*

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение).

6. **Кровообращение**

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Измерение кровяного давления.

2 . Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

3 . Первая помощь при кровотечениях.

7. **Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

2 . Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. **Питание и пищеварение**

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-ки- шечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

2 . Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. **Обмен веществ и превращение энергии**

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование состава продуктов питания.

2 . Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

3 . Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. **Кожа**

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

2 . Определение жирности различных участков кожи лица.

3 . Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

4 . Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. **Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Определение местоположения почек (на муляже).

2 . Описание мер профилактики болезней почек.

**12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

*Лабораторные и практические работы*

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

*Лабораторные и практические работы*

1 . Определение остроты зрения у человека.

2 . Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

3 . Изучение строение органа слуха (на муляже).

**14. Поведение и психика**

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

**Лабораторные и практические работы**

1 . Изучение кратковременной памяти.

2 . Определение объёма механической и логической памяти.

3 . Оценка сформированности навыков логического мышления.

**15. Человек и окружающая среда**

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тем** | **Количество отводимых часов** | **В том числе количество контрольных работ** | **В том числе количество лабораторных работ** |
| 1 | Человек — биосоциальный вид | 1 | - |  |
| 2 | Структура организма человека | 3 | - | 1 |
| 3 | Нейрогуморальная регуляция | 9 | - |  |
| 4 | Опора и движение | 5 | - | 2 |
| 5 | Внутренняя среда организма | 4 | - | 1 |
| 6 | Кровообращение | 5 | - |  |
| 7 | Дыхание | 5 |  | 1 |
| 8 | Питание и пищеварение | 6 |  | 2 |
| 9 | Обмен веществ и превращение энергии | 5 |  |  |
| 10 | Кожа | 4 |  |  |
| 11 | Выделение | 4 |  |  |
| 12 | Размножение и развитие | 3 |  |  |
| 13 | Органы чувств и сенсорные системы | 5 |  |  |
| 14 | Поведение и психика | 5 |  |  |
| 15 | Человек и окружающая среда | 2 |  |  |
|  | Резервный урок | 4 | - |  |
| **ИТОГО** | | **70** | **-** | **7** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№ | | Дата  план. | Дата  факт. | Наименования разделов/темы уроков | Примечание  (Лабораторное оборудование Точка роста) |
| **Раздел 1 Человек — биосоциальный вид (1ч)** | | | | | |
| 1/1. |  | |  | Науки о человеке. Место человека в системе органического мира |  |
| **Раздел 2** **Структура организма человека (3ч)** | | | | | |
| 2/1 |  | |  | Строение и химический состав клетки. Митоз. Мейоз. |  |
| 3/2 |  | |  | Типы тканей организма человека. Лабораторная№1 Изучение микроскопического строения тканей. |  |
| 4/3 |  | |  | Органы и системы органов. Организм как единое целое. Практическая работа№1 Распознавание органов и систем органов по таблицам. |  |
| **Раздел 3 Нейрогуморальная регуляция (9 ч)** | | | | | |
| 5/1 |  | |  | Нервная система человека, ее организация и значение. Рефлекторная дуга. | №17Оценка вегетативного тонуса в состоянии покоя. Цифровые датчики Releon: артериального давления, пульса |
| 6/2 |  | |  | Спинной мозг, его строение, функции. Рефлексы спинного мозга. |  |
| 7/3 |  | |  | Головной мозг, его строение, функции. Практическая работа №2 Изучение головного мозга по муляжам. |  |
| 8/4 |  | |  | Рефлексы головного мозга. Безусловные и условные рефлексы. Практическая работа №3 Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещенности |  |
| 9/5 |  | |  | Соматическая нервная система. Вегетативная нервная система. Нервная система как единое целое. | №18 Оценка вегетативной реактивности. Определение реактивности симпатического отдела. Цифровой датчик пульса Releon |
| 10/6 |  | |  | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. |  |
| 11/7 |  | |  | Железы смешанной секреции. Железы внутренней секреции. |  |
| 12/8 |  | |  | Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желез. |  |
| 13/9 |  | |  | Особенности рефлекторной и гуморальной функций организма. |  |
| **Раздел 4 Опора и движение (5 ч)** | | | | | |
| 14/1 |  | |  | Значение опорно - двигательного аппарата. Химический состав костей. Практическая работа № 4 Исследование свойств кости |  |
| 15/2 |  | |  | Скелет головы, туловища, конечностей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением. Практические работы №5,6,7 Изучение строения костей на муляжах. Изучение строения позвонков. Определение гибкости позвоночника. |  |
| 16/3 |  | |  | Мышечная система. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Практическая работа №\*8,9 Измерение массы и роста своего организма. Изучение влияния статистической и динамической нагрузки. |  |
| 17/4 |  | |  | Нарушение опорно - двигательной системы. Лабораторная работа №2,3 Выявление нарушения осанки. Определение признаков плоскостопия. |  |
| 18/5 |  | |  | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно - двигательного аппарата. Практическая работа №10 Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц. |  |
|  |  | |  | **Раздел 5 Внутренняя среда организма (4 ч)** |  |
| 19/1 |  | |  | Внутренняя среда и ее функции. |  |
| 20/2 |  | |  | Форменные элементы крови. Лабораторная работа №4 Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки |  |
| 21/3 |  | |  | Группы крови. Переливание крови. |  |
| 22/4 |  | |  | Иммунитет и его виды. Вакцины и лечебные сыворотки. |  |
| **Раздел 6 Кровообращение (5 ч)** | | | | | |
| 23/1 |  | |  | Органы кровообращения. Строение и работа сердца | №23 Резервы сердца. Цифровой датчик артериального давления Releon |
| 24/2 |  | |  | Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Практические работы №14,15 Измерение кровяного давления. Определение пульса и числа сердечных сокращений. | №27 Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки. Цифровой датчик пульса Releon |
| 25/3 |  | |  | Лимфатическая система. |  |
| 26/4 |  | |  | Регуляция деятельности сердца и сосудов. |  |
| 27/5 |  | |  | Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно - сосудистых заболеваний. Практическая работа№16 Первая помощь при кровотечениях | №28 Регуляция и анализ ЭКГ Цифровой датчик ЭКГ Releon. |
|  |  | |  | **Раздел 7 Дыхание (5ч )** |  |
| 28/1 |  | |  | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | №24 Проба с задержкой дыхания. Цифровой датчик пульса Releon |
| 29/2 |  | |  | Легкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен. | №25 Кардиоресператорные пробы Генчи и Штанге. Цифровой датчик пульса Releon |
| 30/3 |  | |  | Дыхательные движения. Практическая работа№17 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Лабораторная работа №5 Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания. | №21 Физиология дыхания (рефлекс Геринга). Цифровой датчик пульса Releon. № 26 Проба Серкина Цифровой датчик частоты дыхания Releon |
| 31/4 |  | |  | Регуляция дыхания. | №22 Исследование изменения дыхания у человека при выполнении двигательной нагрузки. Цифровой датчик частоты дыхания Releon |
| 32/5 |  | |  | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. |  |
| **Раздел 8 Питание и пищеварение (6ч )** | | | | | |
| 33/1 |  | |  | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. |  |
| 34/2 |  | |  | Органы пищеварения, их строение, функции. |  |
| 35/3 |  | |  | Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Лабораторная работа №6 Исследование действия ферментов слюны на крахмал. |  |
| 36/4 |  | |  | Пищеварение в желудке, тонком и толстом кишечнике. Пищеварительные железы. Лабораторная работа №7 Наблюдение действия желудочного сока на белки |  |
| 37/5 |  | |  | Микробиом человека. Регуляция пищеварения. Работы И.П.Павлова. |  |
| 38/6 |  | |  | Гигиена питания. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. |  |
| **Раздел 9 Обмен веществ и превращение энергии (5ч )** | | | | | |
| 39/1 |  | |  | Пластический и энергетический обмен. |  |
| 40/2 |  | |  | Витамины и их роль для организма. Авитаминозы и гиповитаминозы. Практическая работа №18 Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. |  |
| 41/3 |  | |  | Практическая работа №19 Исследование состава продуктов питания. |  |
| 42/4 |  | |  | Практическая работа №20 Составление меню в зависимости от калорийности пищи. |  |
| 43/5 |  | |  | Нормы и режим питания. Рациональное питание - фактор сохранения здоровья. |  |
| **Раздел 10 Кожа (4 ч)** | | | | | |
| 44/1 |  | |  | Строение и функции кожи. Практические работы №21,22 Исследование тыльной и ладонной стороны кисти. Определение жирности различных участков кожи лица |  |
| 45/2 |  | |  | Кожа и терморегуляция. Практическая работа №23, 24 Описание мер по уходу за кожей лица. Описание гигиенических требований к одежде | №30 Изучение температуры тела человека. Цифровой датчик температуры Releon |
| 46/3 |  | |  | Заболевания кожи и их предупреждение | №14 Определение pH средств личной гигиены. Цифровой датчик pH Releon |
| 47/4 |  | |  | Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях. |  |
| **Раздел 11 Выделение (4 ч)** | | | | | |
| 48/1 |  | |  | Значение выделения. Органы мочевыделительной системы. |  |
| 49/2 |  | |  | Микроскопическое строение почки. Образование мочи. Практическая работа №25  Определение местоположения почек |  |
| 50/3 |  | |  | Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. |  |
| 51/4 |  | |  | Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. |  |
|  | **Раздел 12Размножение и развитие (3 ч)** | | | | |
| 52/1 |  | |  | Органы репродукции, строение, функции. |  |
| 53/2 |  | |  | Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка. Наследственные болезни, их причины и предупреждение |  |
| 54/3 |  | |  | Инфекции, передающиеся половым путем. Практическая работа №27 Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД, гепатит. |  |
|  | **Раздел 13 Органы чувств и сенсорные системы (5ч)** | | | | |
| 55/1 |  | |  | Органы чувств и их значение. Анализаторы. |  |
| 56/2 |  | |  | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Практическая работа №28,29 Определение остроты зрения у человека. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате) |  |
| 57/3 |  | |  | Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. |  |
| 58/4 |  | |  | Ухо и слух. Строение,функции, гигиена органа слуха. Практическая работа №30 Изучение строения органа слуха (на муляже) |  |
| 59/5 |  | |  | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния, вкуса. |  |
| **Раздел 14 Поведение и психика (5 ч)** | | | | | |
| 60/1 |  | |  | Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность человека. |  |
| 61/2 |  | |  | Наследственные, ненаследственные программы поведения человека. Приспособительный характер поведения. |  |
| 62/3 |  | |  | Речь, мышление, память, внимание, эмоции. Практическая работа №31 Изучение кратковременной памяти |  |
| 63/4 |  | |  | Индивидуальные особенности личности. Типы высшей нервной деятельности. |  |
| 64/5 |  | |  | Сон и его значение. Гигиена сна. Работоспособность | №29 Оценка физической работоспособности методом степ – теста. Цифровой датчик пульса Releon |
| **Раздел 15 Человек и окружающая среда (2 ч)** | | | | | |
| 65/1 |  | |  | Экологические факторы и их действие на организм человека. |  |
| 66/2 |  | |  | Человек как часть биосферы. Значение охраны окружающей среды для человечества. |  |
| 67- 70 |  | |  | Резервный урок |  |

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

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