**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет Администрации Кытмановского района по образованию

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение Старо-Тарабинская основная общеобразовательная школа имени Героев Советского Союза А.С. Красилова и Л.А. Черемнова

|  |  |
| --- | --- |
| Принята педагогическим советомПротокол № 9от «27» мая 2022 г. | «Утверждаю»Директор школы\_\_\_\_\_\_/Т.В. Кузина/ Приказ № 9 от «27» мая 2022 г. |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

для 9 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Кузина Татьяна Владимировна

учитель химии и биологии

с.Старая Тараба

2022

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**



Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого 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.

* программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 9 класса 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.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

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.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

* соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 9 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**



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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Патриотическое воспитание:**

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

**Гражданское воспитание:**

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

**Духовно-нравственное воспитание:**

* готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
* понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

**Эстетическое воспитание:**

* понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

**Ценности научного познания:**

* ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
* понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
* развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

**Формирование культуры здоровья:**

* ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
* соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
* сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

**Трудовое воспитание:**

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

**Экологическое воспитание:**

* ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
* осознание экологических проблем и путей их решения;
* готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

* адекватная оценка изменяющихся условий;
* принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
* планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Универсальные познавательные действия**

***Базовые логические действия:***

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

***Базовые исследовательские действия:***

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

***Работа с информацией:***

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

**Универсальные коммуникативные действия**

***Общение***:

* + воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических
* 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
* высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
	+ сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
	+ публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
	+ самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

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

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

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

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

**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
* адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
	+ приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч.

Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

* применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
* проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
* сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
* различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
* характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
* выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
* применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
* объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
* характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
* различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
* выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
* решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;
* называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
* использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
* владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
* демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ,

физической культуры;

* использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;

проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

* соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
* владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;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.

**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.

1. **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. Взаимо-связь 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).
4. **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.
3. **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 прямохождением 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.
10. **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).

1. **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 сердечно-сосудистой 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.
4. **Дыхание**

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимо-связь 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.
3. **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-кишечных 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.
3. **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.
4. **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

* 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.
1. **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.
3. **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.

1. **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 строения органа слуха (на муляже).
4. **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.
4. **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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем** | **Количество часов** |  | **Дата** | **Виды деятельности** | **Виды,** | **Электронные** |  |
| **п/п** | **программы** |  |  |  | **изучения** |  | **формы** | **(цифровые)** |  |
| **всего** | **контрольные** | **практические** |  |  |
|  |  |  |  | **контроля** | **образовательные** |  |
|  |  |  | **работы** | **работы** |  |  |  | **ресурсы** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Человек — биосоциальный вид | 1 |  |  |  | Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, | Устный | http://school- |  |
|  |  |  |  |  |  | психологии и др.); | опрос; | collection.edu.ru/ |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение методов исследования организма человека; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | класс, тип, царство); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование происхождения человека от животных; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | расы); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | становления человека; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Структура организма человека | 3 |  |  |  | Объяснение смысла клеточной теории; | Устный | http://school- |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, | опрос; | collection.edu.ru/ |  |
|  |  |  |  |  |  | уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование клеток слизистой оболочки рта человека; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Распознание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | систем органов (по таблицам, муляжам); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Нейрогуморальная регуляция | 9 |  |  |  | Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, | Устный | http://school- |  |
|  |  |  |  |  |  | соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; | опрос; | collection.edu.ru/ |  |
|  |  |  |  |  |  | спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | отделов нервной системы; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Сравнение безусловных и условных рефлексов; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам); |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | внешней и смешанной секреции; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание эндокринных заболеваний; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. | Опора и движение | 5 |  |  |  | Объяснение значения опорно-двигательного аппарата; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Исследование состава и свойств костей (на муляжах); | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицирование типов костей и их соединений; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | мышц; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и |  |  |
|  |  |  |  |  |  | трудовой деятельностью, от скелета приматов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на |  |  |
|  |  |  |  |  |  | утомление мышц, обсуждение полученных результатов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно- |  |  |
|  |  |  |  |  |  | двигательной системы.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | результатов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Внутренняя среда организма | 4 |  |  |  | Описание внутренней среды человека.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Сравнение форменных элементов крови.; | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | Исследование клеток крови на готовых препаратах.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми |  |  |
|  |  |  |  |  |  | функциями.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание групп крови.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование значения донорства.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.).; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Кровообращение | 5 |  |  |  | Описание органов кровообращения.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения.; | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в |  |  |
|  |  |  |  |  |  | кругах кровообращения.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Дыхание | 5 |  |  |  |  | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  |  | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Питание и пищеварение | 6 |  |  |  | Описание органов пищеварительной системы.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | функциями.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | принципов здорового образа жизни и гигиены питания; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. | Обмен веществ и превращение энергии | 5 |  |  |  | Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицирование витаминов.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Кожа | 4 |  |  |  | Описание строения и функций кожи, её производных.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу.; | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение механизмов терморегуляции.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование типов кожи на различных участках тела.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, |  |  |
|  |  |  |  |  |  | обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Выделение | 4 |  |  |  | Выявление существенных признаков органов системы мочевыделения.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение значения органов системы мочевыделения в выведении вредных, растворимых в | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | воде веществ.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми |  |  |
|  |  |  |  |  |  | функциями.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование местоположения почек на муляже человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Размножение и развитие | 3 |  |  |  | Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | влияния среды на проявление признаков у человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных |  |  |
|  |  |  |  |  |  | заболеваний человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие |  |  |
|  |  |  |  |  |  | зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит); |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Органы чувств и сенсорные системы | 5 |  |  |  | Описание органов чувств и объяснение их значения.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | полушарий.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Исследование строения глаза и уха на муляжах.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, |  |  |
|  |  |  |  |  |  | сильный шум и др.); |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14. | Поведение и психика | 5 |  |  |  | Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ |  |  |
|  |  |  |  |  |  | поведения.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Классифицирование типов темперамента.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и |  |  |
|  |  |  |  |  |  | умственного труда, значения сна.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при |  |  |
|  |  |  |  |  |  | подготовке презентаций и рефератов; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | Человек и окружающая среда | 2 |  |  |  | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.; | Устный | http://school- |
|  |  |  |  |  |  | Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.; | опрос; | collection.edu.ru/ |
|  |  |  |  |  |  | Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного |  |  |
|  |  |  |  |  |  | отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека.; |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, |  |  |
|  |  |  |  |  |  | роли охраны природы для сохранения жизни на Земле; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Резервное время | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО | 68 | 7 |  |  |  |  |  |
| ПРОГРАММЕ |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** |  | **Дата** | **Виды, формы** |  |
| **п/п** |  |  |  |  | **изучения** | **контроля** |  |
|  | **всего** | **контрольные** | **практические** |  |
|  |  |  | **работы** | **работы** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология,гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходства человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Л. Р. № 1 Изучение клеток слизистой оболочки полости рта человека. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей их функции. Л.р. № 2 Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах). | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза. Л.Р. № 3 Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам). | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Л.р .№ 4 Изучение головного мозга человека (по муляжам). | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Л.р. № 5 Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Нарушения в работе нервной системы. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | Значение опорно-двигательного аппарата. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Л.р. № 6 «Исследование свойств кости», «Изучение строения костей (на муляжах).» | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | Скелет человека, строение его отделов и функции. Скелет головы. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Л.р. № 7 «Изучение строения позвонков (на муляжах)», «Определение гибкости позвоночника». | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | 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. Л.р . № 9 «Измерение массы и роста своего организма». | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | 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. Л.Р. № 10 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц», № 11 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц». | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Л.р .№ 12 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)». | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | 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. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | Органы кровообращения. Л.Р. № 13 «Измерение кровяного давления.» | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Л.Р. №14 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.» | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. | 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Л.Р. № 15 «Первая помощь при кровотечениях.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 31. | Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Л.р. № 16 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 32. | Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Определение частоты дыхания. Л.Р. № 17 «Влияние различных факторов на частоту дыхания.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 33. | Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 34. | Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 35. | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 36. | Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Л.р. № 18 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 37. | Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Л.р. № 19 «Наблюдение действия желудочного сока на белки.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 38. | Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 39. | Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 40. | Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 41. | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Л.р. № 20 «Исследование состава продуктов питания». | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 42. | Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 43. | Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Л.Р. № 21 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 44. | Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья. Л.р. № 22 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 45. | Нарушение обмена веществ. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 46. | Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Л. Р. № 23 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 47. | Закаливание и его роль. Способы закаливания организма.  | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 48. | Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Л.р. № 24,25 «Определение жирности различных участков кожи лица. Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 49. | Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях. Л.р. № 26 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 50. | Значение выделения. Органы выделения. Л.р. № 27 «Определение местоположения почек (на муляже).» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 51. | Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 52. | Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 53. | Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Л.р. № 28 «Описание мер профилактики болезней почек.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 54. | Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 55. | Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 56. | 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. Л.р. № 29 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 57. | Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Л.р. № 30 «Определение остроты зрения у человека.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 58. | Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Л.р. № 31 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 59. | Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 60. | Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Л.р .№ 32 «Изучение строения органа слуха (на муляже).» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 61. | Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 62. | Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 63. | Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 64. | Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 65. | 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. Л.р. № 33 «Изучение кратковременной памяти.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 66. | Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна. Л.р. № 34 «Определение объёма механической и логической памяти.» Л.р. № 35 «Оценка сформированности навыков логического мышления.» | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 67. | 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. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 68. | 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. | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 68 | 7 |  |  |  |
| ПО ПРОГРАММЕ |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**



**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА** Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**



**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

**Лист корректировки Рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Наименование урока | Часов | За счёт |
| проведен |  | было/ | чего |
| ия |  | стало |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |