**Приложение к ООП ООО**

 **МКОУ «СОШ 1» с.п.Шалушка**

 **Рабочая программа**

 **по биологии и ВПМ «Практическая биология»**

(8 класс – 68 часов, из них 22 часа ВПМ «Практическая биология»)

Учитель биологии: Мазихова А.М.

 **с.п. Шалушка**

**2021г.**

1

**Рабочая программа по биологии для 8-го класса**

# 1.Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

**Личностные результаты**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

 -реализация установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

-воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

 -соблюдать правила поведения в природе;

-понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

-умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

-понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

-признание учащимися ценности жизни во всех еѐ проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

 -осознание значения семьи в жизни человека и общества;

-готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

-уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

-понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

-проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

-признание права каждого на собственное мнение;

 -эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

-готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

-умение отстаивать свою точку зрения;

-критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их

последствия;

-умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. **Метапредметные результаты:**

***Регулятивные УУД:***

-умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи ***Познавательные УУД:***

* умение работать с разными источниками информации: текстом учебника, научно-популярной литературой, словарями и справочниками; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

* умение создавать , применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
* умение работать с разными источниками биологической информации:

находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических сло варях и справочниках

* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

-устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;

-сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

-проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

 -выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять еѐ в виде рефератов. докладов;

 -классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;

-устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;

-приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. ***Коммуникативные УУД:***

-умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учѐта интересов. Формировать, аргументировать и отстаивать своѐ мнение.

**Предметными результатами** изучения предмета«Биология»являются следующиеумения:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
* сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохра-нению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
* умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
* овладение приемами оказания первой помощи человеку
* умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;

-формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации установок на здоровый образ жизни.

*2* *. В ценностно-ориентационной сфере:*

* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

*3* *. В сфере трудовой деятельности:*

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биоло гии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы ).

*4* *. В сфере физической деятельности:*

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Требования к уровню подготовки обучающихся:**

В результате изучения предмета «Биология. Человек» обучающийся должен:

***Знать/понимать:***

-методы наук, изучающих человека;

-основные этапы развития наук, изучающих человека;

-место человека в систематике;

-основные этапы эволюции человека;

-человеческие расы;

- общее строение организма человека;

-строение тканей организма человека;

-рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека;

-строение скелета и мышц, их функции;

-компоненты внутренней среды организма человека;

-защитные барьеры организма;

-правила переливания крови;

-органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

-о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике;

-строение и функции органов дыхания;

-механизмы вдоха и выдоха;

-нервную и гуморальную регуляцию дыхания;

-строение и функции пищеварительной системы;

-пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

-правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельментозов; -обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ; -роль ферментов в обмене веществ;

-классификацию витаминов;

-нормы и режим питания;

-наружные покровы тела человека;

-строение и функции кожи;

-органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

-заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения;

-строение нервной системы;

-соматический и вегетативный отделы нервной системы;

-анализаторы и органы чувств, их значение;

-вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности; -особенности высшей нервной деятельности человека; -железы внешней, внутренней и смешанной секреции: -взаимодействие нервной и гуморальной регуляции;

-жизненные циклы организмов;

-мужскую и женскую половую системы;

-наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

***Уметь:***

-объяснять место и роль человека в природе;

-определять черты сходства и различия человека и животных;

-доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;

-выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

-наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

-выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;

-объяснять особенности строения скелета человека;

-распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

-оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;

-выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

-проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;

-объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

-выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

 -измерять пульс и кровяное давление;

-выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; -оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.;

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

-приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;

-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

-объяснять роль витаминов в организме человека;

--приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов;

-выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

-оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;

-объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

-объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

-выделять существенные особенности поведения и психики человека;

-объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; -характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека;

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

-устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции;

-выделять существенные признаки органов размножения человека;

-объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; -приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека .

**2.Содержание учебного предмета, курса**

Программа разработана на основе УМК Пономарева И.Н. и др., содержащего программу и учебник "Биология " (авторы – А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш – М.: Вентана-Граф , 2018г) .

Количество часов

Всего - 68 ч., в том числе ВПМ «Практическая биология» - 22 ч.

***Использование оборудования центра «Точка роста***»при реализации данной ОП позволяет создать условия:

-для расширения содержания школьного биологического образования;

-для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области; -для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; -для работы с одарѐнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

**Введение. Организм человека. Общий обзор (6 ч).**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни. Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развит ие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

***Лабораторная работа № 1*** «Действие фермента каталазы на пероксид водород»Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.

Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

(Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование ) ТР

***Лабораторная работа № 2*** «Клетки и ткани под микроскопом» (Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей) ТР

Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием

**Опорно-двигательная система (10 ч).**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения. Причины детского травматизма (по материалам местной прессы) и правила оказания первой помощи.

Изучить приѐмы первой помощи в зависимости от вида травмы. ***Лабораторная работа № 3*** «Строение костной ткани»

***Лабораторная работа № 4 «***Состав костей»Работа с муляжом

«Скелет человека» ТР

Описывать приѐмы первой помощи в зависимости от вида травмы.

***Практическая работа №1***«Изучение расположения мышц головы»

Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов.

**Кровь и кровообращение (10 ч).**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови — проявление наследственного иммунитета.

Резус -фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды — органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации.**

Модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

***Лабораторная работа № 5*** «Сравнение крови человека с кровью лягушки» ***Практическая работа №2*** «Определение ЧСС,скорости кровотока», «Исследование ре-флекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС) ***Практическая работа №3*** «Доказательство вреда табакокурения»

***Практическая работа №4*** «Функциональная сердечно-сосудистая проба» (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)

**Дыхательная система (5 ч).**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань — орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца. **Демонстрации.** Модели гортани и легких.

***Лабораторная работа № 6*** «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» (Цифроваялаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)

***Лабораторная работа № 7***  «Нормальные параметры респираторной функции»(ТР)

(Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

***Практическая работа №5*** «Определение запыленности воздуха» (Цифровая лабораторияпо экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

**Пищеварительная система (8 ч).**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс.

Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

***Лабораторная работа №5*** Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал иферментов желудочного сока на белки.

***Практическая работа №6*** «Определение местоположения слюнных

желез» Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)

***Лабораторная работа № 8, 9 «***Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие фер- ментов желудочного сока на белки

Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)

**Обмен веществ и энергии. Витамины (4 ч).**

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания.

Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида.

Авитаминозы: А («куриная слепота»), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

***Практическая работа №7***«Определение тренированности организма по функциональной пробе»

Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)

**Мочевыделительная система (3 ч).**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон — функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

**Кожа (2 ч).**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти — роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

**Эндокринная система (3 ч).**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

**Нервная система (5 ч).**

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

**Демонстрации.** Модели головного мозга,коленного рефлекса спинного мозга,мигательного,глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

**Органы чувств. Анализаторы (5 ч).**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, их профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат — орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений — результат аналитико -синтетической деятельности коры больших полушарий.

**Демонстрации.**

Модели черепа, глаза и уха.

**Поведение и психика (4 ч).**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения — торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

**Демонстрации.** Модели головного мозга,двойственных изображений,выработкидинамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

**Индивидуальное развитие человека (2 ч).**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов.

Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем ( СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля — Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека. Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей. Влияние вредных привычек на здоровье подростков.

# Тематическое планирование

В соответствии с модулем «Школьный урок» рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ» с.п.п.Звѐздный предмет (биология) направлен на:

* *установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их*

 *познавательной деятельности;*

* *побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной*

 *дисциплины и самоорганизации;*

* *привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу,*  *выработки своего к ней отношения;*
* *применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые* учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
* *инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки*

*зрения.*

|  |  |
| --- | --- |
| №  | **Название раздела с указанием количества часов, темы уроков**  |
|   | **Тема 1. Введение. Организм человека. Общий обзор (6 часов)**  |
| 1   | Введение. Биологическая и социальная природа человека.  |
| 2   | Науки об организме человека. Структура тела.  |
|  3  | Клетка человека.  |
| 4   | **ВПМ. *Лабораторная работа №1*** «Действие фермента каталазы на пероксидводорода» (ТР)  |
| 5   | **ВПМ.** Ткани человека. ***Лабораторная работа №2*** «Клетки и ткани под микроскопом» (ТР)  |
| 6   | Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.  |
|   | **Тема 2. Опорно-двигательная система ( 9 часов)**  |
|  7  | Скелет. Строение, состав костей.  |
| 8   | **ВПМ. *Лабораторная работа №3* «**Строение костной ткани» ***Лабораторная работа №4* «**Состав костей»  |
| 9  | Соединения костей.  |
| 10  | Скелет головы и туловища. Скелет конечностей.  |
| 11   | **ВПМ**.Первая помощь при травмах:растяжении связок,вывихах суставов,переломахкостей. Работа с муляжом «Скелет человека»  |
| 12   | Типы мышц, их строение и значение. ***Практическая работа№1*** «Изучение расположения мышц головы»  |
| 13   | Работа мышц. Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер) (ТР)  |
|  14  | **ВПМ.** Нарушение осанки и плоскостопие.  |
| 15  | Развитие опорно-двигательной системы.  |
|  **Тема 3. Кровь и кровообращение (11 часов)**  |
|  16  | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.  |
|  17  | **ВПМ**. ***Лабораторная работа №5*** «Сравнение крови человека с кровью лягушки»  |
|  18  | Иммунитет.  |
| 19  | Тканевая совместимость и переливание крови.  |
|  20  | **ВПМ**.Решение задач на наследование групп крови.  |
|  21  | Строение и работа сердца.  |
|  22  | Круги кровообращения.  |
|  23   | **ВПМ.** Движение крови по сосудам.Движение лимфы. ***Практическая работа №2*** «Определение ЧСС,скорости кровотока», «Исследованиерефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» (Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)) (ТР)  |
| 24  | Регуляция работы сердца.  |
| 25    | **ВПМ.** Предупреждения заболеваний сердечно-сосудистой системы.Первая помощьпри кровотечениях. ***Практическая работа№3*** «Доказательство вреда табакокурения» (Цифровая лаборатория по физиологии(артериального давления)) (ТР)  |
| 26   | **ВПМ**.Влияние физических упражнений на сердечно-сосудистую систему.***Практическая работа № 4***«Функциональная сердечно-сосудистая проба»(Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)) (ТР)  |
|  **Тема 4. Дыхательная система (5 часов)**  |
|  27  | Значение дыхания. Органы дыхания.  |
| 28  | Строение легких. Газообмен в легких и тканях.  |
| 29   | **ВПМ**. ***Лабораторная работа №6* «**Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности) (ТР)  |
|  30   | **ВПМ**.Дыхательные движения.Регуляция дыхания. ***Лабораторная работа № 7*** «Нормальные параметры респираторной функции»(ТР)Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания) (ТР)  |
| 31     | **ВПМ**.Болезни органов дыхания и их предупреждение.Первая помощь припоражении органов дыхания . ***Практическая работа №8*** «Определение запыленности воздуха» Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания) (ТР)  |
|  **Тема 5. Пищеварительная система (8 часов)**  |
| 32   | Значение пищи и ее состав. ***Практическая работа №9*** «Определение местоположения слюнных желез»  |
|  33  | Органы пищеварения.  |
|  34  | Зубы.  |
|  35  | Пищеварение в ротовой полости и в желудке.  |
| 36   | **ВПМ. *Лабораторная работа № 8, 9* «**Действие ферментов слюны на крахмал». «Действие ферментов желудочного сока на белки».  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  37  | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.  |
|  38  | **ВПМ.** Регуляция пищеварения.Гигиена питания.  |
| 39  | Заболевания органов пищеварения.  |
|   | **Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины (4 часа)**  |
|  40  | Обменные процессы в организме.  |
| 41  | Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов.  |
| 42   | **ВПМ*.* *Практическая работа №10*** «Определение тренированности организма пофункциональной пробе» Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления) (ТР)  |
| 43  | Витамины.  |
|   | **Тема 7. Мочевыделительная система (3 часа)**  |
|  44  | Строение и функции почек.  |
|  45  | **ВПМ**.Образование мочи.  |
|  46  | **ВПМ**.Предупреждение заболеваний почек.Питьевой режим.  |
|   | **Тема 8. Кожа (2 часа)**  |
|  47  | Значение кожи и ее строение.  |
|  48   | **ВПМ.** Роль кожи в терморегуляции. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.  |
|   | **Тема 9. Эндокринная система (3 часа)**  |
|  49  | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.  |
|  50  | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.  |
|  51  | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.  |
|   | **Тема 10. Нервная система (5 часа)**  |
|  52  | Значение, строение и функционирование нервной системы.  |
| 53  | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.  |
|  54  | Нейрогормональная регуляция.  |
|  55  | **ВПМ**.Спинной мозг.Составление схем рефлекторной дуги.  |
| 56  | Головной мозг: строение и функции.  |
|   | **Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (5 часов)**  |
|  57  | Значение органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор.  |
|  58  | **ВПМ**.Заболевания и повреждения глаз.  |
|  59  | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.  |
|  60  | Органы осязания, обоняния и вкуса.  |
| 61  | **ВПМ**.Гигиена органов слуха  |
|   | **Тема 12. Поведение и психика (4 часа)**  |
| 62  | Врожденные и приобретенные формы поведения.  |
| 63   | Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение.  |
|  64  | Особенности ВНД. Познавательные процессы.  |
| 65  | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.  |
|   | **Тема 13. Индивидуальное развитие человека (2 часа)**  |
| 66   | Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.  |
| 67   | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркогенных веществ. Личность и ее особенность.  |
| 68  | **Промежуточная аттестация.**  |
|  | **ИТОГО: 68 часа, из них 22 часа- ВПМ «Практическая биология»** **Лабораторных работ: 9**  |

 **Практических работ-10**

4