ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

 **«Утверждаю»**

 Директор ЧОУ «Православная

 классическая гимназия «София»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н. И. Бордиловская

 29.08.2017г. Пр. № 67/16

Рабочая программа по биологии

(базовый уровень)

8 класс

 Составитель: Рожкова Ирина Александровна учитель биологии первой категории

2017г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа для 8 класса разработана или федерального компонента государственного образовательного стандарта и примерной программы *(название предмета),* авторской программы Биология В.В. Пасечник, В.В. Латюшин. Г. Г. Швецов. Программа реализуется на основе учебника « Биология. Человек» Дрофа 2015г. Авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова.

Количество часов в неделю - 2 часов. Общее количество часов за год-68 часов.

**ПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;

особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Наименование разделов и тем | Кол-во часов |
| **1** |  **Введение**  | 2 |
| 2 |  Раздел I. **Происхождение человека**  | 3 |
| **3** |  **Раздел II. Строение организма человека** | **58** |
| **4** | Раздел III. **Индивидуальное развитие организма**  | **5** |
|  | Итого | **68** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Введение**

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

**РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

**РАЗДЕЛ 2.Строение и функции организма**

**Тема 2.1.Общий обзор организма**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

**Тема 2.2.Клеточное строение организма. Ткани**

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа № 1: Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

**Тема 2.3.Рефлекторная регуляция органов и систем организма**

Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторная работа № 2:Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

 Лабораторная работа № 3:Коленный рефлекс и др.

**Тема 2.4.Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторная работа № 4:Микроскопическое строение кости.

Лабораторная работа № 5:Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Лабораторная работа № 6:Утомление при статической и динамической работе.

Лабораторная работа № 7:Выявление нарушений осанки.

Лабораторная работа № 8:Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Лабораторная работа № 9: Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

**Тема 2.5.Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы(тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа № 10: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

**Тема 2.6.Кровеносная и лимфатическая системы организма**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторная работа № 11: Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Лабораторная работа № 12:Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

 Лабораторная работа № 13: Опыты, выясняющие природу пульса.

Лабораторная работа № 14: Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Тема 2.7.Дыхательная система**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторная работа № 15: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 16: Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

**Тема 2.8.Пищеварительная система**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

Лабораторная работа № 17: Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

**Тема 2.9.Обмен веществ и энергии**

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

Лабораторная работа № 18: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

**Тема 2.10.Покровные органы. Теплорегуляция**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

**Тема 2.11.Выделительная система**

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

**Тема 2.12.Нервная система человека**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг - центральная нервная система; нервы и нервные узлы - периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

**Тема 2.13.Анализаторы**

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

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

Лабораторная работа № 22: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

**Тема 2.14.Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Тема 2.15.Железы внутренней секреции (эндокринная система)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

**РАЗДЕЛ 3.Индивидуальное развитие организм**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

**Практические работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема лабораторной работы** | Наименование объектов и средствМатериально-технического обеспечения | Необходимое количество |
| 1 | «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей» | Атлас «Анатомия человека» Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый) | Д/Р/Р |
| 2 | «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения» | Ватная палочка | Р |
| 3 | «Микроскопическое строение кости» | Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый) | Д/Р |
|  |  |  |  |
| 4 | «Мышцы человеческого тела». **Неоц.** | Атлас «Анатомия человека» Модель «Торс человека», Мультимедийный проектор, компьютер | Ф/Д/Д |
| 5 | «Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движении руки» | Компьютер мультимедийныйТорс человекаАтлас «Анатомия человека»  | Д/Д/Ф |
| 6 | «Утомление при статической и динамической работе»**Неоц.** | Атлас «Анатомия человека» учебник, груз 1,5;груз 3 кг | Ф/Р/Д/Д |
| 7 | «Выявление нарушений осанки».  | Домашняя работа |  |
| 8 | «Выявление плоскостопия» | Домашняя работа |  |
| 9 | «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»**Неоц.** | Микроскоп школьный ув.300-500Микропрепараты крови человека и лягушки | Р/Р/Р |
| 10 | «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение» **Неоц.** | Домашняя работа |  |
| 11 | «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». | Домашняя работа |  |
| 12 |  «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку» **Неоц.** | Домашняя работа |  |
| 13 | «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе» | Домашняя работа | Ф/Ф/Р |
| 14 | «Действие ферментов слюны на крахмал» |  | Р/Р |
| 15 |  «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».  **Неоц.** | Эксперемент,учебник | Р |
| 16 | «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат» | Анатомическая инциклопедия(цифр) учебник | Д/Р |
| 17 | «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».  | Домашняя работаучебник | РР/Р |
| 18 |  «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи»*.* | Ватная палочка, учебник |  |
| 19 | «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением» | Лист бумаги А4 | Р |
| 20 | «Выработка навыков зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа» | Домашняя работаучебник | Р |
| 21 | «Изменение числа колеб. образа усеченной пирам.при непроизв., произв внимании. и при активной работе с объектом» | Усеченная пирамида, учебник | Р/Р |

К- ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ НА КАЖДОГО УЧЕНИКА

Ф- КОМПЛЕКТ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

П- КОМПЛЕКТ ДЛЯ РАБОТЫ В ГРУППАХ

Д- ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ

Р-РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛЛ

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****уроков** | Наименование разделов и тем | Плановые сроки прохожден. | Скорректированные сроки прохожд. |
| **Введение (2 часа)**  |
|  | Анатомия, физиология, психология и гигиена человека. | 01.09.-10.09 |  |
|  | Становление наук о человеке. Методы исследования. | 01.09-10.09 |  |
| **Раздел I. Происхождение человека(3часа)** |
|  | Систематическое положение людей.  | 11.09-17.09 |  |
|  | Историческое прошлое людей.  | 18.09-24.09 |  |
|  | Расы человека. | 18.09-24.09 |  |
| **Раздел II. Строение организма человека(58 часов)** |
| ***Общий обзор организма человека(1 час)*** |
|  | Уровни организации. Органы и системы органов. | 25.09-01.10 |  |
| ***Клеточное строение организма человека (5 часов)*** |
|  |  Внешняя и внутренняя среда организма. | 25.09-01.10 |  |
|  | Строение и функции клетки  | 02.10-08.10 |  |
|  | Органоиды клетки. Деление. | 02.10-08.10 |  |
|  | Жизнедеятельность клетки: биосинтез, биологическое окисление.***Входной контроль знаний*** | 09.10-15.10 |  |
|  | Ткани. Образование тканей. Л. Р №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп» | 09.10-15.10 |  |
| ***Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 час)*** |
|  | Центральная и перефирическая части нервной системы ***Л.Р №2*** *«Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения»* | 16.10-22.10 |  |
| ***Опорно-двигательная система (8 часов)*** |
|  | Скелет и мышцы, их функции Л. Р №3«Микроскопическое строение кости» | 16.10-22.10 |  |
|  |  Химический состав, макро и микро строение. | 23.10-29.10 |  |
|  | Скелет человека. Осевой скелет. | 23.10-29.10 |  |
|  | Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений конечностей. | 30.10-12.11 |  |
|  | Строение мышц и сухожилий. Л. Р №4 «Мышцы человеческого тела». Л. Р №5 «Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движении руки» | 30.10-12.11 |  |
|  | Работа скелетных мышц и их регуляция Л. Р №6 «Утомление при статической и динамической работе» | 13.11-19.11 |  |
|  | Причины нарушения осанки и развития плоскостопия Л. Р №7 «Выявление нарушений осанки». Л. Р №8 «Выявление плоскостопия» | 13.11-19.11 |  |
|  | Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах костей и вывихах. | 20.11-26.11 |  |
| ***Внутренняя среда организма(3 часа)*** |
|  | Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа Л. Р №9 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом» | 20.11-26.11 |  |
|  | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | 27.11-30.11 |  |
|  | Иммунология на службе здоровья. Группа крови. Резус фактор. | 27.11-30.11 |  |
| ***Кровеносная и лимфатическая система (6часов)*** |
|  | Органы кровеносной и лимфатической системы. | 01.12-10.12 |  |
|  | Круги кровообращения.  | 01.12-10.12 |  |
|  | Л. Р №10 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение» | 11.12-17.12 |  |
|  | Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. | 11.12-17.12 |  |
|  | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Л. Р №11 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.» | 18.12-24.12 |  |
|  | Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.  | 18.12-24-12 |  |
|  | Гигиена сердечнососудистой системы Л.Р №12 «Функциональная проба: реакция сердечно- истой системы на дозированную нагрузку».  | 25.12-29.12 |  |
| ***Дыхание. Дыхательная система(4 час)*** |
|  | Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. | 25.12-29.12 |  |
|  | Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. | 09.01-14.01 |  |
|  | Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. | 09.01-14.01 |  |
|  | Функциональные возможности дыхательной системыЛ. Р №13 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе» | 15.01-21.01 |  |
|  | Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. | 15.01-21.01 |  |
| ***Пищеварительная система (6 часов)*** |
|  | Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. | 22.01-28.01 |  |
|  | Пищеварение в ротовой полости Л.Р №14 «Действие ферментов слюны на крахмал» | 22.01-28.01 |  |
|  | Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. | 29.01-04.02 |  |
|  | Заболевания органов пищеварения, их профилактика.  | 29.01-04.02 |  |
|  | Гигиена органов пищеварения. | 05.02-11.02 |  |
|  | Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.***Промежуточный контроль знаний*** | 05.02-11.02 |  |
| ***Обмен веществ и энергии(3 часа)*** |
|  | Обмен веществ и энергии – основное свойства всех живых существ Л.Р №15 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки». | 19.02-28.02 |  |
|  | Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. | 19.02-28.02 |  |
|  | Энергетическая емкость пищи.Л.Р №16 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат» | 01.03-11.03 |  |
| **Покровные органы. Терморегуляция (4 часа)** |
|  | Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. | 01.03-11.03 |  |
|  | Ногти и волосы. | 12.03-18.03 |  |
|  | Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. | 12.03-18.03 |  |
|  | Уход за кожей, ногтями и волосами. Гигиена одежды и обуви. | 12.03-18.03 |  |
| **Выделительная система (1 час)** |
|  | Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. | 19.03-25.03 |  |
| **Нервная система человека(6 часов)** |
|  | Значение нервной системы. Мозг и психика | 19.03-25.03 |  |
|  | Строение и функции спинного мозга. | 26.03-01.04 |  |
|  | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечкаЛ.Р№17«Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга». | 26.03-01.04 |  |
|  | Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. | 02.04-08.04 |  |
|  | Соматический и автономный отделы нервной системы.Л.Р№18 «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение . кожи» | 02.04-08.04 |  |
| **Анализаторы(5 часов)** |
|  | Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов.  | 16.04-22.04 |  |
|  | Зрительный анализатор. Л.Р.№!9«Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением» | 16.04-22.04 |  |
|  | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. | 23.04-29.04 |  |
|  | Слуховой анализатор. Значение слуха. | 23.04-29.04 |  |
|  | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса |  |  |
| **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика(5 часов)** |
|  | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 30.04-06.05 |  |
|  | Врожденные и приобретенные программы поведения. Л.Р №20«Выработка навыков зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа» | 30.04-06.05 |  |
|  | Биологические ритмы. Сон и бодрствование. | 07.05-13.05 |  |
|  | Особенности высшей нервной деятельности человека | 07.05-13.05 |  |
|  | Волевые действия. Л.Р №21 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом» | 14.05-20.05 |  |
| **Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)** |
|  | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.***Итоговый контроль знаний*** | 14.05-20.05 |  |
|  | Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. | 21.05-27.05 |  |
| **Раздел III. Индивидуальное развитие организма** |
|  | Жизненные циклы организмов. Развитие ребенка после рождения. Биологическая, социальная зрелость. | 21.05-27.05 |  |
|  | Индивид и личность. Темперамент и характер. | 28.05-31.05 |  |
|  | ИТОГО 68 часов |  |  |

**«Согласовано»**

Протокол заседания ШМО

естественно - научного

цикла № 1 от 29.08.2017 г.

**«Согласовано»**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г. Кемайкина

29.08.2017 г.