****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**9 класс**

 **Пехенько Людмила Николаевна,**

 **учитель биологии и химии**

 **высшей квалификационной категории**

**П. Белая Берёзка**

**2019 год**

**п. Белая Березка**

 **2015 г.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана в соответствии с Положением о порядке разработки и утверждения рабочей программы по учебным предметам, курсам, модулям в соответствии с ФГОС ООО МБОУ Белоберезковская СОШ №1 и на основании Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Белоберезковская СОШ №1.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты:***

* знание основных принципов и правил отноше­ния к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни;
* развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; ин­теллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
* воспитание чувства гордости за российскую био­логическую науку;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готов­ность к самостоятельным поступкам и действи­ям на благо природы;
* признание ценности жизни во всех ее проявле­ниях и необходимости ответственного, бережно­го отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
* осознание значения семьи в жизни человека и общества, готовность и способность прини­мать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* признание права каждого на собственное мне­ние; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
* критичное отношение к своим поступкам, осо­знание ответственности за их последствия.

***Метапредметные результаты:***

1. *познавательные УУД****—*** формирование и развитие навыков и умений:
* владеть основами исследовательской и проект­ной деятельности - видеть проблему, ставить во­просы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, про­водить эксперименты, делать выводы и заклю­чения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, пре­образовывать ее из одной формы в другую;
* находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литера­туре, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность;
* составлять сообщения на основе обобщения ма­териала учебника и дополнительной литературы;
* строить логические рассуждения и умозаклю­чения, устанавливать причинно-следственные связи, проводить сравнение;
1. *регулятивные УУД* — формирование и развитие навыков и умений:
* организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последова­тельность действий и прогнозировать результаты работы);
* самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства дости­жения цели;
* работать по плану, сверять свои действия с це­лью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* выбирать целевые и смысловые установки в сво­их действиях и поступках по отношению к жи­вой природе, здоровью своему и окружающих;
* проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3)*коммуникативные УУД* — формирование и раз­витие навыков и умений:

* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, срав­нивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
* слушать и слышать другое мнение, вести дискус­сию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* строить продуктивное взаимодействие со сверст­никами и взрослыми;
* участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

*1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* выделять существенные признаки биологиче­ских объектов (отличительные признаки живых организмов и организма человека) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, пита­ние, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жиз­недеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
* приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболе­ваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекцион­ных и простудных заболеваний;
* объяснять роль биологии в практической дея­тельности людей; места и роли человека в при­роде; роли различных организмов в жизни че­ловека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наслед­ственности и изменчивости, проявления наслед­ственных заболеваний у человека, видообразо­вания и приспособленности;
* устанавливать причинно-следственные связи между гибкостью тела человека и строением его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им функцией;
* сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять

взаимосвязи между особенностями строения клеток и выполняемыми ими функциями;

* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
* находить в учебной и научно-популярной ли­тературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных за­болеваниях, оформлять ее в виде сообщений, рефератов, докладов;
* классифицировать типы и виды памяти, железы в организме человека;
* устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регу­ляции;
* определять и различать части и органоиды клет­ки и системы органов организма человека на ри­сунках и схемах;
* сравнивать биологические объекты и процессы и делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявлять изменчивость организмов; приспособ­ления организмов к среде обитания; типы взаи­модействия разных видов в экосистеме; взаимо­связи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* владеть методами биологической науки — на­блюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспе­риментов и объяснение их результатов;
	1. *в ценностно-ориентационной сфере:*
* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
* приводить доказательства взаимосвязи челове­ка и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, не­обходимости защиты среды обитания человека;
* анализировать и оценивать последствия деятель­ности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
1. *в сфере трудовой деятельности:*
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

*4) в сфере физической деятельности:*

* демонстрировать приемы оказания первой по­мощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* проводить наблюдения за состоянием собствен­ного организма;
* владеть приемами рациональной организации труда и отдыха;
1. *в эстетической сфере*: оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Для достижения планируемых результатов освоения учебного предмета «Биология 9 класс» используется**:**

1. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология: 9 класс. – М.: Вентана-Граф, 2019

2. Биология. 5—9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана- Граф, 2017.

Содержание рабочей программы соответствует содержанию примерной программы учебного предмета, рекомендованной Минобрнауки России, и рабочей программе к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой. На изучение предмета «Биология» в 9 классе отводится 2 часа в неделю (68 часов в год).

**Содержание учебного предмета**

**Введение (1ч)**

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.

**1.Общий обзор организма человека. (5ч)**

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, развитие, 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 каталазы на пероксид водорода»

*Лабораторная работа № 2*«Клетки и ткани под микроскопом»

*Практическая работа №1* «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

**2. Опорно-двигательная система. (9 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.

***Демонстрации:*** Cкелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

*Лабораторная работа № 3*«Строение костной ткани».

*Лабораторная работа № 4*«Состав костей»

*Практическая работа №2*«Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

*Практическая работа №3* «Изучение расположения мышц головы»

*Практические работы №4*«Проверка правильности осанки» (дома)

*Практическая работа* №*5* «Выявление плоскостопия»(дома)
*Практическая работа* №6 «Оценка гибкости позвоночника»(дома)

**3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (8 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:***

Торса человека, 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 №7* «Изучение явления кислородного голодания»

*Практические работы №8* «Определению ЧСС, скорости кровотока»

*Практическая работа* №*9* «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»
*Практическая работа №10*«Доказательство вреда табакокурения» (дома)

*Практическая работа №11*«Функциональная сердечно сосудистая проба»

**4. Дыхательная система. (6 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:*** Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.
*Лабораторная работа № 6*«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

*Лабораторная работа № 7*«Дыхательные движения»

*Практическая работа №12*«Измерение обхвата груд ной клетки»

*Практическая работа №13*«Определение запылённости воздуха»

**5. Пищеварительная система. (7 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.

***Демонстрации:*** Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).
*Практическая работа №14*«Определение место положенияслюнных желёз»

*Лабораторная работа № 8*«Действие ферментов слюны накрахмал»

**6. Обмен веществ и энергии. (2 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 №15*«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

**7. Мочевыделительная система. (2 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.

**8. Кожа. (3 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.

***Демонстрация:*** Рельефной таблицы строения кожи.

**9. Эндокринная и нервная системы. (7 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.

***Демонстрации:*** Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

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.
*Практическая работа№16*«Изучение действия прямых и обратных связей»

*Практическая работа*№*17*«Штриховое раздражение кожи»
*Практическая работа*№*18* «Изучение функций отделов головного мозга»

**10. Органы чувств. Анализаторы. (6 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, 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.
*Практические работы №19*«Исследование реакции зрачка наосвещённость»,
*Практическая работа*№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

*Практическая работа* №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»
*Практическая работа* №*22*«Исследование тактильных рецепторов»

**11. Поведение и высшая нервная деятельность (6 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, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.
*Практическая работа №23*«Перестройка динамического стереотипа»
*Практическая работа* №24 «Изучение внимания»

**12.Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 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.

***Демонстрации:*** Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

 **13.Биосфера и человек (2 час)**

Человек - часть живой природы. Влияние человека на природу.

**14.Итоговая контрольная работа (1ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название раздела, темы урока** | **Дата план** | **Дата** **факт**  |
| **Введение (1ч)** |
| 1. | Введение: биологическая и социальная природа человека |  |  |
| **1.Общий обзор организма человека. (5ч)** |
| 2. | Науки об организме человека |  |  |
| 3. | Структура тела. Место человека в живой природе. |  |  |
| 4. | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. *Лабораторная работа № 1*«Действие каталазы на пероксид водорода» |  |  |
| 5. | Ткани. *Лабораторная работа № 2*«Клетки и ткани под микроскопом» |  |  |
| 6. | Система органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. *Практическая работа №1* «Изучение мигательного рефлекса и его торможения». |  |  |
| **2. Опорно-двигательная система. (9 ч)** |
| 7. | Скелет, строение, состав и соединение костей. *Лабораторная работа № 3 и №4*«Строение костной ткани. Состав костей». |  |  |
| 8. | Скелет головы и туловища. |  |  |
| 9. | Скелет конечностей. *Практическая работа №2*«Исследование строения плечевого пояса и предплечья» |  |  |
| 10. | Первая помощи при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. |  |  |
| 11. | Мышцы. *Практическая работа №3* «Изучение расположения мышц головы» |  |  |
| 12. | Работа мышц. |  |  |
| 13. | Нарушение осанки и плоскостопие. *Практические работы №4*«Проверка правильности осанки» (дома)*Практическая работа №5* «Выявление плоскостопия»(дома)*Практическая работа* №6 «Оценка гибкости позвоночника»(дома) |  |  |
| 14. | Развитие опорно-двигательной системы. |  |  |
| 15. | ***Контрольная работа №1 по теме: «Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система».*** |  |  |
| **3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (8 ч)** |
| 16 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. *Лабораторная работа № 5* «Сравнение крови человека с кровью лягушки» |  |  |
| 17. | Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. |  |  |
| 18. | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. |  |  |
| 19. | Движение лимфы. *Практическая работа №7* «Изучение явления кислородного голодания» |  |  |
| 20. | Движение крови по сосудам. *Практические работы №8* «Определению ЧСС, скорости кровотока» |  |  |
| 21. | Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. *Практическая работа* №*9* «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» |  |  |
| 22. | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. *Практическая работа №10*«Доказательство вреда табакокурения» (дома)*Практическая работа №11*«Функциональная сердечно сосудистая проба» |  |  |
| 23. | Первая помощь при кровотечениях. |  |  |
| **4. Дыхательная система. (6 ч)** |
| 24. | Значение дыхания. Органы дыхания. |  |  |
| 25. | Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. *Лабораторная работа № 6*«Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» |  |  |
| 26. | Дыхательные движения.*Лабораторная работа №7*«Дыхательные движения» |  |  |
| 27. | Регуляция дыхания. *Практическая работа №12* «Измерение обхвата грудной клетки» |  |  |
| 28. | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. *Практическая работа №13* «Определение запылённости воздуха» |  |  |
| 29. | Первая помощь при поражении органов дыхания. |  |  |
| **5. Пищеварительная система. (7 ч)** |
| 30. | Значение пищи и её состав. Органы пищеварения. *Практическая работа №14*«Определение местоположенияслюнных желёз» |  |  |
| 31. | Зубы. |  |  |
| 32. | Пищеварение в ротовой полости и желудке. *Лабораторная работа № 8*«Действие ферментов слюны накрахмал» |  |  |
| 33. | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. |  |  |
| 34. | Регуляция пищеварения. |  |  |
| 35. | Заболевания органов пищеварения. |  |  |
| 36. | ***Контрольная работа №2 по теме: «Кровеносная, дыхательная и пищеварительная системы».*** |  |  |
| **6. Обмен веществ и энергии. (2 ч)** |  |  |
| 37. | Обменные процессы в организме. Нормы питания. *Практическая работа №15*«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» |  |  |
| 38. | Витамины. |  |  |
| **7. Мочевыделительная система. (2 ч)** |
| 39. | Строение и функции почек. |  |  |
| 40. | Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. |  |  |
| **8. Кожа. (3 ч)** |
| 41. | Значение кожи и её строение. |  |  |
| 42. | Нарушение кожных покровов. Роль кожи в терморегуляции. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе. |  |  |
| 43. | ***Контрольная работа № 3 по теме: « Обмен веществ. Мочевыделение. Кожа».*** |  |  |
| **9. Эндокринная и нервная системы. (7 ч)** |
| 44. | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. |  |  |
| 45. | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. |  |  |
| 46. | Значение, строение и функционирование нервной системы. *Практическая работа №16*«Изучение действия прямых и обратных связей» |  |  |
| 47. | Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. *Практическая работа №17*«Штриховое раздражение кожи» |  |  |
| 48. | Нейрогуморальная регуляция. |  |  |
| 49. | Спинной мозг. |  |  |
| 50. | Головной мозг: строение и функции. *Практическая работа №18* «Изучение функций отделов головного мозга» |  |  |
| **10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)** |
| 51. | Как действуют органы чувств и анализаторы. |  |  |
| 52. | Орган зрения и зрительный анализатор. *Практические работы №19*«Исследование реакции зрачка наосвещённость»,*Практическая работа №20* «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». |  |  |
| 53. | Заболевания и повреждения глаз. |  |  |
| 54. | Органы слуха и равновесия. *Практическая работа* №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата» |  |  |
| 55. | Органы осязания, обоняния и вкуса.*Практическая работа №22*«Исследование тактильных рецепторов» |  |  |
| 56. | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Эндокринная и нервная системы. Анализаторы».*** |  |  |
| **11. Поведение и высшая нервная деятельность (6 ч)** |
| 57. | Врождённые и приобретённые формы поведения. *Практическая работа №23*«Перестройка динамического стереотипа» |  |  |
| 58. | Закономерности работы головного мозга. |  |  |
| 59. | Биологические ритмы. Сон и его значение. |  |  |
| 60. | Особенности ВНД человека. Познавательные процессы. |  |  |
| 61. | Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.*Практическая работа №24* «Изучение внимания» |  |  |
| **12.Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)** |
| 62. | Половая система человека. |  |  |
| 63. | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. |  |  |
| 64. | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркогенных веществ. |  |  |
| 65. | Психологические особенности личности. |  |  |
| **13.Биосфера и человек (2 час)** |
| 66. | Человек- часть живой природы. |  |  |
| 67. | Глобальное антропогенное влияние. |  |  |
| 68. | **Итоговая контрольная работа (1ч)** |  |  |