Рассмотрено на методическом УТВЕРЖДАЮ

объединении и рекомендовано директор МБОУ СОШ п.Дружба

к утверждению А.М. Самуйленко \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г. приказ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2012 г. №\_\_\_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для 8 класса

на 2012 – 2013 учебный год

Составитель: Селивонина Лариса Львовна

п. Дружба

2012 г.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по биологии составлена на основе программы «Природоведение. Биология, Экология. 5-11 классы: программы. « - М: Вентана - Граф, 2009 г. авторы Т.С.Сухова, В.И. Строганов, И.Н.Пономарева и федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные функции: Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно - планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа является ориентиром для изучения курса биологии 8 класса по учебнику:

Биология «Человек». А.Г Драгомилов., Р.Д. Маш. Биология. - М.: Вентана-Граф, 2006 г.

Структура документа

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с указанием примерного числа часов, отводимых на изучение каждого блока, минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи - отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

Цели

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения

процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для

соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового.

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Было изменено количество часов при изучении главы" Индивидуальное развитие человека". Добавлен 1 час.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета " Биология" на ступени основного образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Результаты обучения.

Результаты изучения курса "Биология" приведены в разделе" Требования к уровню подготовки выпускников", который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и лично ориентированного подходов, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика ''Знать/понимать" включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику "Уметь" входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике" Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни" представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Литература

*Т.В.Козачек "Поурочное планирование”*

*А.Г.Драгомилов " Биология. Человек. Рабочая тетрадь”*

*В.С.Анисимова "Самостоятельные работы учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека.*

*Т.С.Сухова " Контрольные и проверочные работы при изучении организма человека”*

**Введение. Биологическая и социальная природа человека. 1 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 окружающие.

**1. Организм человека. Общий обзор. 5 ч**

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, нервные. 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.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1. Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей.

Практическая работа (I). Получение мигательного рефлекса и его торможения.

**2.Опорно-двигательная система. 7 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: скелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и

др.

Практические работы: роль плечевого пояса в движении руки (2); функции костей предплечья при повороте кисти (3); утомление при статической и динамической работе (4); определение нарушений осанки и плоскостопия (5); функции основных мышечных групп (6).

Лабораторные работы: № 2. Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости;

**3. Кровь и кровообращение. 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 сердечнососудистой 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 № 4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы: изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение (7); опыты, выясняющие природу пульса (8); определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа (9); реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку — функциональная проба (10); повышение плотности мышц после работы вследствие притока к ним крови и увеличения тканевой жидкости (11).

**4.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 органон дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания пан рта » рот и непрямого массажа сердца.

Лабораторные работы: № 5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха; № 6. Изготовление самодельной модели Дондерса.

Практические работы: измерение обхвата грудной клетки (12); определение запыленности воздуха в зимних условиях (13).

**5.Пищеварительная система. 7ч**

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).

Лабораторная работа № 7. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки.

Практические работы: наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка (14); задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражения задней стенки языка (15).

**6.Обмен веществ и энергии. Витамины. 3 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,Bj, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), Bi (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа: функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки (16).

**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. 4 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 колеи (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.

Практическая работа: определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки (17).

**9.Эндокринная система. 2 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.

**10.. Нервная система. 5ч.**

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.

Практические работы: выяснение действия прямых и обратных связей (18), вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи (19).

**11. 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, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха.

Преддверие и улитка. Звукопередающий и вуковоспринимающий 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: выявление функции зрачка и хрусталика (20); обнаружение слепого пятна (21); восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие его при палочковом зрении (22); определение выносливости вестибулярного аппарата(23); проверка чувствительности тактильных рецепторов (24); обнаружение Холодовых точек (25).

**12. Поведение и психика. 7 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 запоминании. Особенности мышления, его развитие.

воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество поли. 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.

Практические работы: проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений (26); иллюзии установки (27); тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения (28); иллюзии зрения (29); влияние речевых инструкций на восприятие (30); опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияние активной работы с объектом на устойчивость внимания (31).

**13.. Индивидуальное развитие человека. 6 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.

Учебно-методическое планирование

Биология 8 класс 68 часов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание | Количество часов | Лабораторныхработ | Экскурсий | Практическихработ |
| 1 | Введение. Организм человека. Общий обзор | 6 | 1 |  | 1 |
| 2 | Опорно-двигательнаясистема | 8 | 1 |  | 3 |
| 3 | Кровь икровообращение | 9 | 1 |  |  |
| 4 | Дыхательная система | 5 | 2 |  |  |
| 5 | Эндокринная система | 3 |  |  |  |
| 6 | Пищеварительнаясистема | 7 | 1 |  | 1 |
| 7 | Обмен веществ и энергии. Витамины | 3 |  |  | 1 |
| 8 | Мочевыделительнаясистема | 2 |  |  |  |
| 9 | Кожа | 3 |  |  | 1 |
| 10 | Нервная система | 5 |  |  | 1 |
| 11 | Органы чувств. | 5 |  |  | 1 |
| 12 | Поведение и психика |  |  |  | 2 |
| 13 | Индивидуальное развитие человека | 5 |  |  |  |

8 класс

Биология. Учебник «человек и его здоровье» Авторы: А. Г. Драгомилов, Р. Д. Маш

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Биологические и социальные факторы в становлении человека.

Организм человека. Общий обзор.1. Науки об организме человека и их исследовательские методы.
2. Структура тела. Место человека в живой природе.
3. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.
4. Ткани. Лабораторная работа №1\_ «Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей».
5. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция. Практическая работа.

Опорно-двигательная система1. Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа №2 «Исследование свойств нормальной жилтей и декальцинированной кости».
2. Скелет головы и туловища
3. Скелет конечности. Практическая работа «Функции костей предплечья при повороте кисти».
4. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.
5. Мышцы. Лабораторная работа №3 «Просмотр микропрепоратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани».
6. Работа мышц. Практическая работа. «Утомление при статической и динамической работе»
 | 5 часов8 часов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 13 | Нарушения осанки и плоскостоние. Практическая работа « Определение нарушений осанки и плоскостония». |  |
| 14 | Развитие опорно-двигательной системы. |  |
|  | Кровь и кровообращение | 9 часов |
| 15 | Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Лабораторная работа №4 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» |  |
| 16 | Иммунитет. |  |
| 17 | Тканевая совместность и переливание крови. |  |
| 18 | Строение и работа сердца круги кровообращения. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 19.Движение лимфы. |  |
| 20.Движение крови по сосудам. |  |
| 21 .Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. |  |
| 22.Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. |  |
| 23.Первая помощь при кровотечении. |  |

*Дыхательная система (5 часов).*

|  |  |
| --- | --- |
| 24.3начения дыхания. Органы дыхания. |  |
| 25.Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях. Лабораторная работа: «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха». |  |
| 26.Дыхательные движения. Лабораторная работа: «Дыхательные движения». Изготовление самодельной модели Дондерса. |  |
| 27.Регуляция дыхания. |  |
| 28.Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. |  |

*Эндокринная система (2 часа).*

|  |  |
| --- | --- |
| 29.Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. |  |
| 30.Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. |  |

*Пищеварительная система (7 часов)*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Значение пищи и её состав. Пищеварительные продукты и питательные вещества.
2. Органы пищеварения.
3. Строение и функции зубов.
4. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа. Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал и ферментов желудочного сока на белки.
5. Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.
6. Регуляция пищеварения. Питание и здоровье.
7. Заболевание органов пищеварения и их профилактика.
 |  |

*Обмен веществ и энергии. Витамины. (3 часа)*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Обменные процессы в организме.
2. Нормы питания. Расход энергии. Определение норм питания. Практическая работа «Функциональная проба с максимальном задержкой дыхания до и после нагрузки».
3. Витамины и их значение. Авитаминозы.
 |  |

*Мочевыделительная система (2 часа).*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Строение и функции почек.
2. Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим.
 |  |

Кожа (3 часа).

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Значение кожи и её строение.
2. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.
3. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.
 |  |

*Нервная система (5 часов).*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Значение, строение и функционирование нервной системы.
2. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.
3. Нейрогормональная регуляция.
4. Строение и функции спинного мозга.
5. Строение и функции головного мозга.
 |  |

4 четверть

**Органы чувств. Анализаторы.**

1. Анализаторы. Строение. Функции.
2. Зрительный анализатор, орган зрения.
3. Заболевания и повреждения глаз.
4. Орган слуха и равновесия. Их анализаторы.
5. Орган осязания, обоняния, вкуса.

Поведение и психика

1. Врожденные формы поведения.
2. Приобретенные формы поведения.
3. Закономерности работы головного мозга.
4. Биологические ритмы. Сон и его значения.
5. Особенности высшей нервной деятельности.
6. Воля. Эмоции. Внимание.
7. Работоспособность. Режим дня.

Индивидуальное развитие человека

1. Половая система человека.
2. Наследственность и врожденные заболевания. Болезни половых путей.
3. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.
4. О вреде наркогенных веществ.
5. Психологические особенности личности.