

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Первомайская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю:
Директор МБОУ Первомайской СОШ
_____ для Л.И. Меркулова.
Приказ № 77 от 12.08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **БИОЛОГИИ**

Уровень общего образования (класс) **8**

УМК БИОЛОГИЯ

Количество часов-2 час в неделю. Общее количество- 67 чаов.

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по биологии в 8 классе, авторы Д.В. Колесов, Р.Д. Маш и др.

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечника. Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ.

Программа знакомит учащихся с особенностями анатомии и физиологии организма человека.

Школьный курс «Биология. Человек.» имеет комплексный характер, включая основы различных биологических наук: анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курсов «Биология. Растения.» и «Биология. Животные.» и частью специального курса цикла биологических дисциплин

При изучении данного курса у учащихся складываются представления о целостности организма человека, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной и гуморальной системами.

Содержание и структура этого курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения к своему здоровью.

Содержание курса направлено на достижение следующих целей:

- обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни,
- понимание ценности знаний о своеобразии царства животных в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности;
- сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития;
- дать представление о многообразии животных организмов и принципах классификации;
- сформировать понятия о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и биотехнологии, основанных на использовании биологических систем.

В соответствии с учебным планом МБОУ Первомайской СОШ на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 67 часов в год соответственно.

Программа реализуется с помощью учебника: Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014.

В рамках курса «Биология. Животные» модулем изучается «Экология человека».

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Для изучения курса «Биология. Человек.» применяются классические типы уроков: вводный, урок овладения ЗУН, закрепления ЗУН, комбинированный, повторительно-обобщающий, урок КВН, викторина.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Биология. Человек.» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно 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.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В основе осуществления целей образовательной программы гимназического обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.

Одним из условий формирования компетенций является – внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных.

Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимся, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений. Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

Содержание программы

Введение. Науки, изучающие человека.

Человек как звено в ряду живых существ: общность в проявлении основных биологических функций, клеточном строении; схожесть плана строения организма человека и млекопитающих животных.

Науки о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина. История и методы изучения человека.

Значение знаний о человеке для охраны его здоровья.

Обучающиеся должны знать:

- определение и методы наук анатомия, физиология, психология, гигиена;
- вклад учёных в развитие наук о человеке.

Обучающиеся должны уметь:

- соблюдать правила личной и общественной гигиены;
- находить общность и различие человека и млекопитающих животных;
- работать с учебником: с текстом, рисунками.

Происхождение человека.

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей.

Расы человека.

Обучающиеся должны знать:

- систематическое положение человека;
- строение и жизнь древнейших, древних и первых современных людей;
- становление рас.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать сравнительно-анатомические, физиологические и эмбриологические методы для доказательства родства живых организмов.

Строение организма.

Общий обзор организма. Уровни организации организма. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда.

Строение животной клетки. Строение и функции ядра. Органоиды клетки и их функции (клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы). Деление клетки. Жизненные процессы клетки (обмен веществ и энергии, рост и развитие клетки, покой и возбуждение клеток). Ферменты.

Ткани (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и функции тканей. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Обучающиеся должны знать:

- расположение внутренних органов;
- строение животной клетки;
- особенности строения и функции основных тканей;
- функцию нервных клеток.

Обучающиеся должны уметь:

- распознавать органы и их топографию; системы органов;
- пользоваться анатомическими таблицами;
- пользоваться микроскопом;
- анализировать рефлексы и их рефлекторные дуги.

Нервная система.

Значение и строение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Строение и функции отделов головного мозга и спинного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы.

Лабораторная работа:

«Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции спинного и головного мозга, нервов и нервных узлов;
- врождённые и приобретённые рефлексы;
- функционирование соматического и автономного (вегетативного) отделов нервной системы.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить функциональные пробы, позволяющие выявить особенности нервной деятельности.

Эндокринная система.

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Функция желез внутренней секреции.

Обучающиеся должны знать:

- действие гормонов на организм;
- признаки эндокринных нарушений и способы их устранения у людей.

Обучающиеся должны уметь:

- определять расположение некоторых эндокринных желёз;
- распознавать симптомы ряда эндокринных заболеваний.

Значение опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Макроскопическое и микроскопическое строение кости. Типы костей.

Функции скелета. Осевой скелет: череп, туловище. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы.

Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция. Гиподинамия. Осанка. Предупреждение и лечение плоскостопия. Понятия: ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов, первая помощь.

Лабораторные работы:

«Микроскопическое строение костей».

«Мышцы человеческого тела».

«Утомление при статической работе».

«Осанка и плоскостопие».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции скелета и мышц;
- о приспособлении организма к труду и прямохождению;
- о нервной регуляции работы мышц;
- о тренировочном эффекте и вреде гиподинамии.

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять нарушение осанки и плоскостопие;
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей, растяжениях связок и вывихах.

Внутренняя среда организма.

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость – как внутренняя среда живого организма. Кровь – соединительная ткань. Значение крови и её состав. Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Функции крови: транспортная, информационная, защитная, поддержание постоянства температуры тела, сохранение постоянства внутренней среды (гомеостаз). Болезни крови. Значение анализа крови для диагностики заболеваний. Лимфа, её движение, свойства и значение. Тканевая совместимость и переливание крови.

Кроветворные органы человека. Иммунная система человека. Иммунный ответ организма. Открытие и обоснование процесса фагоцитоза И.И. Мечниковым. Вакцинация. Инфекционные заболевания. Профилактика гриппа, СПИДа. Аллергические заболевания человека. Резус-фактор.

Обучающиеся должны знать:

- состав крови, лимфы, тканевой жидкости;
- об иммунной системе;
- причины возникновения и способы профилактики инфекционных заболеваний;
- о переливании крови;
- о пересадке органов и преодолении тканевой несовместимости.

Обучающиеся должны уметь:

- определять форменные элементы крови;

- распознавать инфекционные болезни, пресекать пути их распространения;
- бороться с болезнетворными микроорганизмами.

Кровеносная и лимфатическая системы.

Органы кровеносной системы: сердце, кровеносные сосуды: артерии вены и капилляры.

Лимфатическая система. Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов.

Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения.

Сердце, его строение и функции. Особенности мышечной ткани сердца. Клапаны сердца и их функции. Кровоснабжение и проводящая система сердца. Работа сердца. Пульс. Болезни сердца. Кровяное давление.

Влияние различных факторов окружающей среды на работу сердца. Курение и алкоголь – факторы риска. Первая помощь при стенокардии, кровотечениях.

Лабораторные работы:

«Функция венозных клапанов».

«Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

«Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

Обучающиеся должны знать:

- как взаимодействуют кровеносная и лимфатическая системы;
- работу сердца;
- как происходит регуляция деятельности сердца и сосудов;
- что надо делать при нарушении сердечной деятельности и кровотечениях.

Обучающиеся должны уметь:

- с помощью функциональных проб определять степень тренированности сердечно-сосудистой системы;
- подсчитывать число пульсовых ударов;
- оказывать первую помощь при кровотечениях.

Дыхание.

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания.

Голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха.

Регуляция дыхания: рефлекторная и гуморальная. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Курение как фактор риска.

Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

Основные заболевания дыхательной системы, их лечение и профилактика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание.

Лабораторная работа:

«Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания, голосообразование;
- способы укрепления дыхательных мышц и повышение жизненной ёмкости лёгких;
- как предупредить заболевания органов дыхательной системы;
- меры первой помощи при утоплении, завалах землёй, электротравмах;

- клиническая и биологическая смерть и способы реанимации: искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Обучающиеся должны уметь:

- определять состояние миндалин и аденоидов;
- измерять обхват грудной клетки;
- проводить дыхательные функциональные пробы;
- оказывать доврачебную помощь при нарушении дыхания.

Пищеварение.

Пища – источник энергии и строительного материала. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Рецепторы вкуса. Этапы процессов пищеварения.

Строение зубов. Уход за зубами. Заболевания зубов. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Нервная регуляция пищеварения. Условные и безусловные рефлексы. Гуморальная регуляция пищеварения.

Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

Лабораторная работа:

«Действие слюны на крахмал».

Обучающиеся должны знать:

- строение и функции органов пищеварения;
- значение пищеварительных желёз;
- строение зубов;
- условные и безусловные рефлексы.

Обучающиеся должны уметь:

- определять местоположение желудка, печени, аппендикса;
- распознавать желудочно-кишечные расстройства и оказывать первую помощь при их проявлении;
- соблюдать правила ухода за зубами.

Обмен веществ и энергии.

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен жиров, углеводов, белков, воды, минеральных солей.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Авитаминоз.

Энерготраты человека и пищевой рацион.

Лабораторная работа:

«Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена».

Обучающиеся должны знать:

- превращения белков, жиров и углеводов в организме, о значении воды и минеральных солей в организме;
- подготовительную, основную и заключительную фазы обмена
- об энерготратах организма и энергетической ёмкости пищевых веществ;
- правила рационального питания;
- значение витаминов.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять пищевые рационы в зависимости от энергетических трат;
- проводить функциональные пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки, позволяющие определить особенности энергетического обмена при выполнении работы.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Значение выделения. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Нефроны.

Болезни органов выделения, их предупреждение.

Обучающиеся должны знать:

- защитную роль кожных покровов от потери влаги и микроорганизмов;
- участие кожных покровов в поддержании температуры тела;
- как происходит удаление жидких продуктов распада из организма;
- как регулируется содержание питательных веществ в крови.

Обучающиеся должны уметь:

- ухаживать за кожей, волосами, ногтями, следить за одеждой и обувью;
- предупреждать заболевания кожи;
- оказывать помощь при ожогах и обморожениях, при тепловом и солнечном ударе;
- закаливать организм;
- предупреждать заболевания почек.

Анализаторы. Органы чувств.

Анализаторы. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов.

Зрительный анализатор. Значение зрения. Положение и строение глаза.

Строение сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Предупреждение глазных инфекций, близорукости и дальнозоркости, косоглазия. Катаракта. Травмы глаз.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение органа слуха. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Обоняние. Орган вкуса. Иллюзия. Компенсация одних анализаторов другими.

Лабораторная работа:

«Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».

Обучающиеся должны знать:

- строение и работу органов чувств.

Обучающиеся должны уметь:

- оценивать работу органов чувств;
- предупреждать возможные нарушения органов чувств;
- овладеть некоторыми методами тренировки ряда анализаторов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

Понятие высшая нервная деятельность. И. М. Сеченов и И. П. Павлов, их вклад в разработку учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Торможение условного рефлекса. Метод условных рефлексов.

Разные формы торможения. Доминанта. Врождённые и приобретённые программы поведения.

Сон и сновидения. Потребности людей и животных. Речь.

Познавательные процессы: ощущения и восприятия, память, воображение, мышление.

Воля, эмоции, внимание. Стресс.

Лабораторные работы:

«Выработка навыка зеркального письма».

«Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».

Обучающиеся должны знать:

- врождённые и приобретённые программы поведения;
- природу сна и сновидений, памяти, мышления, об эмоциях и волевых действиях;
- значение речи и трудовой деятельности.

Обучающиеся должны уметь:

- разбираться в схемах безусловных и условных рефлексов;
- оценивать свою наблюдательность, память, внимание и путём тренировок улучшать их.

Индивидуальное развитие организма.

Размножение: бесполое и половое. Система органов размножения; строение и гигиена.

Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передаваемые половым путём. СПИД. Сифилис. Гепатит В.

Рост и развитие ребёнка. Темперамент. Характер. Индивид и личность.

Интересы, склонности, способности.

Обучающиеся должны знать:

- развитие человеческого организма;
- изменения в организме в подростковом возрасте;
- болезни передающиеся половым путём;
- типы темперамента и особенности характера;
- понятие интерес и склонности, о развитии способностей к той или иной деятельности.

Обучающиеся должны уметь:

- доказывать филогенетическое родство эмбриологическими методами;
- определять темперамент;
- различать интересы и склонности;
- использовать знания о своих способностях для выбора дальнейшего жизненного пути.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен **знать/понимать:**

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- основы экологии человека

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) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний; 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.

Литература и средства обучения

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по биологии. – официальные документы в образовании, 2005, №4.
2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2019.

3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2020.

**Календарно-тематическое планирование
по биологии для 8 класса 2022-2023 учебный год**

№ урока	Тема урока.	Кол-во часов	Дата по плану
1.	Анатомия, физиология, гигиена человека	1.	06.09
2.	Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его. Становление наук о человеке.	1.	08.09
	<u>Происхождение человека.</u>	3ч.	
3.	Систематическое положение человека.	1.	13.09
4.	Историческое прошлое людей. Расы человека.	1.	15.09
5.	Расы человека	1.	20.09
	<u>Строение организма.</u>	5ч.	
6.	Общий обзор организма. <i>Введение в экологию человека. Адаптация и адаптогенные факторы.</i>	1.	22.09
7.	Клеточное строение организма.	1.	27.09
8.	Функции органоидов клетки	1.	29.09
9.	Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.	1.	04.10
	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1	06.10
10.			
	<u>Опорно-двигательная система.</u>	7ч.	
	Значение опорно-двигательной системы, её суставов.		
11.	Строение костей. <i>Лр. №2. «Микроскопическое строение костей».</i>	1.	11.10
12.	Скелет человека. Осевой скелет.	1	13.10
13.	Скелет поясов и конечностей. Соединение костей. Строение мышц.	1.	18.10
14.	<i>Лр. №3. «Мышцы человеческого тела».</i>	1.	20.10
15.	Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лр. №4. «Утомление при статической работе».</i>	1.	25.10
	Осанка. Предупреждение плоскостопия.		
16.	<i>Лр. №5. «Осанка и плоскостопие».</i>	1.	27.10
17.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1.	08.11
	<u>Внутренняя среда организма.</u>	3ч.	
18.	Кровь и основные компоненты внутренней среды организма.	1.	10.11
19.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. <i>Виды и механизмы адаптации. Адаптация к экстремальным условиям среды.</i>	1.	15.11
20.	Иммунология на службе здоровья.	1.	17.11

	<u>Кровеносная и лимфатическая системы.</u>	6ч.	
21.	Транспортные системы организма.	1.	22.11
22.	Круги кровообращения. <i>Лр. №6. «Функция венозных клапанов».</i>	1.	24.11
23.	Строение и работа сердца.	1.	29.11
24.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. <i>Лр. №7. «Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».</i>	1.	01.12
25.	Гигиена ССС. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. <i>Лр. №8. «Реакция ССС на дозированную нагрузку».</i>	1.	06.12
26.	Первая помощь при кровотечениях. Биологические аспекты заболеваний. Методы увеличения эффективности адаптации.	1.	08.12
	<u>Дыхание.</u>	4ч.	
27.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей.	1.	13.12
28.	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание.	1.	15.12
29.	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1.	20.12
30.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. <i>Лр. №9. «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</i>	1.	22.12
	<u>Пищеварение.</u>	6ч.	
31.	Питание и пищеварение.	1	10.01
32.	Пищеварение в ротовой полости.	1	12.01
33.	Пищеварение в желудке и 12-типерстной кишке. Действие ферментов. <i>Лр. №10. «Действие слюны на крахмал».</i>	1	17.01
34.	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	1.	19.01
35.	Регуляция пищеварения.	1.	24.01
36.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение кишечных инфекций. Космические влияния.	1.	26.01
	<u>Обмен веществ и энергии.</u>	3ч.	
37.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1.	31.01
38.	Витамины. Экологические аспекты хронобиологии. Энерготраты человека и пищевой рацион.	1	02.02
39.	<i>Лр. №11. «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена...»</i>	1	07.02
	<u>Покровные органы. Терморегуляция.</u>		

	<u>Выделение.</u>	4ч.	
40.	Кожа – наружный покровный орган. <i>Метеорологические факторы и их влияние на организм.</i>	1.	09.02
41.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1.	14.02
42.	Терморегуляция организма. Закаливание. <i>Возможные изменения в организме жителя Ростовской области при адаптации к другим климатическим условиям.</i>	1	16.02
43.	Выделение.	1.	21.02
	<u>Нервная система</u>	5ч.	
44.	Значение нервной системы	1.	28.02
45.	Строение нервной системы	1.	02.03
46.	Строение головного мозга	1.	07.03
47.	Функции переднего мозга	1.	14.03
48.	Соматический и автономный отделы н.с.	1.	16.03
	<u>Анализаторы. Органы чувств.</u>	5ч.	
49.	Анализаторы. <i>Гравитационные воздействия в жизни человека</i>	1.	28.03
50.	Зрительный анализатор. <i>Лр. №12. «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».</i>	1.	30.03
51.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1.	03.04
52.	Слуховой анализатор. <i>Влияние на организм человека вибраций, шума, электромагнитных и ионизирующих излучений.</i>	1.	24.03
53.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса. <i>Реакции организма человека на изменения состава газовой среды.</i> <u>Высшая нервная деятельность. Поведение.</u>	1.	04.04
	<u>Психика.</u>	5ч.	
54.	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД. <i>Социальные факторы, негативно влияющие на организм.</i>	1.	06.04
55.	Врождённые и приобретённые программы поведения. <i>Лр. №13 «Выработка навыка зеркального письма...»</i>	1.	11.04
56.	Сон и сновидения. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его воздействие на растущий организм.</i>	1.	13.04
57.	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. <i>Реакции детского организма на телевидение и компьютер.</i>	1.	18..04
58.	Воля, эмоции, внимание. <i>Лр. №14. «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».</i>	1.	20.04
	<u>Эндокринная система.</u>	2ч.	
59.	Роль эндокринной системы.	1.	25.04
60.	Функции желез внутренней секреции.	1.	27.04

	<u>Индивидуальное развитие организма.</u>	бч.	
61.	Жизненные циклы. Размножение. <i>Реакции детского организма на курение и алкоголь.</i>	1.	02.05
62.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Проблема детской наркомании и токсикомании.</i>	1.	04.05
63.	Наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передаваемые половым путём. <i>Адаптация к различным видам трудовой деятельности.</i>	1.	11.05
64.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности.	1.	16.05
65	<i>Утомление и рациональная организация учебного и</i>	1	18.05
66			
67	Интересы. Склонности. Способности.	1	25.05
	К/р: Индивидуальное развитие организма		

--	--	--	--