

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»

Принято на заседании
Педагогического совета
МКОУ «СОШ№7»
Протокол №1 от 30.08 23 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ№7»
Торба С.В.
Приказ № ___ от ___ 23 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Практическая физиология»

Класс:9
Всего часов на учебный год :102 часа.
Количество часов в неделю: 3
Составлена в соответствии с реализацией программ естественно-научной направленности
с использованием оборудования «Точки роста»:
Методическое пособие : Составитель :А.В.Пынев, Москва ,2011 год

Учитель :Агузова А.А.

п.Балтийский
2023 год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. Распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

Направленность программы: естественнонаучная.

Современное школьное химическое образование имеет ряд проблем. Основная их них это перегрузка курса химии основной школы в связи с сокращением часов, отводимых на изучение химии на базовом уровне. Рабочая программа внеурочной деятельности в 5 классе составлена на основе авторской программы «Введение в химию» Чернобельской Г.М., и Дементьева А.И. М. «Владос», 2008.

Данная программа внеурочной деятельности «Чудеса в пробирке» разработана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся, у которых интерес к изучению окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенка с самого рождения окружает множество веществ, и он должен уметь обращаться с ними.

Программа курса внеурочной деятельности направлена на личностно-ориентированное обучение. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому пятикласснику условия для раскрытия и реализации его способностей, а также заинтересовать предметом и заложить согласно возрасту некоторое количество химических знаний и умений. Данный курс является пропедевтическим, Он позволяет использовать различные методы обучения, при которых каждый ученик прилагает творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

В процессе пропедевтической подготовки учащиеся должны получить представление о составе и свойствах некоторых веществ, а также первоначальные сведения о химических

элементах, символах химических элементов, химических формулах, простых и сложных веществах, химических явлениях, реакциях соединения и разложения.

Программа данного курса позволяет познакомить с такими понятиями, как тело, вещество, свойства вещества, атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, металлы и неметаллы. Он дает возможность формировать умение организовать эксперимент, практические работы, учит наблюдать. Материал курса отобран с учетом возрастных особенностей детей

Главная цель курса— развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

Задачи:

образовательные:

- сформировать практические умения и навыки, например умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
- показать связь химии с другими науками.

развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
- навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

воспитательные:

- способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам;
- поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере*— чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) *в трудовой сфере*— готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*— мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- 1) владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- 2) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 4) использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

не распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Значение постоянства внутренней среды организма. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммуитета. Артериальное и венозное кровотоечения. Приемы оказания первой помощи при кровотоечениях. Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха их профилактика.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. Исследования И.М.Сеченова И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексy. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма(измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса

Ожидаемый результат от изучения курса

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов и систем органов;
- причины функциональных нарушений в организме;
- влияние физических упражнений на развитие систем органов;
- вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на организм.

Учащиеся должны уметь:

- оказывать первую помощь при различных травмах;
- объяснить причины нарушения работы органов и систем органов;
- обосновывать место человека в системе органического мира;
- давать определения основных терминов;
- обосновывать необходимость соблюдения правил личной гигиены;
- делать выводы о физиологических основах ЗОЖ.

Развить у учащихся компоненты компетенций:

- определять задачи для индивидуальной и совместной деятельности;
- самостоятельно организовать учебную деятельность;
- самостоятельно подводить итог своей деятельности и оценивать ее;
- научить вести диалог, выступать публично, выслушивать и принимать во внимание взгляды других учащихся, учителей;
- жить и трудиться в коллективе, дорожить его интересами;
- соблюдать правила техники безопасности, уметь оказывать доврачебную помощь;
- обобщать, систематизировать собранный материал;
- делать обобщение, выводы при чтении текста, просмотре телепрограмм;
- подготовить доклад, тезисы, выступление.

В процессе изучения курса используются учебники и учебные пособия: *А.С. Батуев и др.* Человек. – М.: Дрофа, 2000; *Л.П. Анастасова и др.* Человек и окружающая среда. – М., 1992.

Видео- и диафильмы по курсу «Анатомия» (№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5).

Тесты по всем разделам для итогового обобщения.

Обязательный минимум содержания курса биологии

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организмов человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организмов человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организмов человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатитов и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупрежден

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. Правильное дыхание.

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 объёма грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»

5. Пищеварительная система. (8ч)

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. Типы пищеварения. Всасывание. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Секреторные и моторные функции органов пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желез»

Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

6. Обмен веществ и энергии. (3ч)

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

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

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. 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 и венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по организму. Значение кровотока для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая

и дыхания); распознавание на таблице хоргановисистем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Содержание учебного предмета

Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов.

Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике.

В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусматриваются лабораторные и практические работы. Пожеланию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Сред и практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными.

1.Общий обзор организма человека.(6ч)

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 сосудов. 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. Строение и функции органов иммунной системы. Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Заболевания кровеносной системы. Профилактика.

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»

Практические работы №9 «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»

Практическая работа №10 «Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно-сосудистая проба»

4.Дыхательная система.(7ч)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань–орган голообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения .

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. Правильное дыхание.

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 грудной клетки»

Практическая работа №13 «Определение запылённости воздуха»

5. Пищеварительная система. (8ч)

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. Типы пищеварения. Всасывание. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Секреторные и моторные функции органов пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

Демонстрации:

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение местоположения слюнных желёз»

Лабораторная работа №8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

6. Обмен веществ и энергии. (3ч)

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

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

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. 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 и венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови познаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая

примеси пищи. Рациональное питание и культура здоровья.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробы максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

7. Мочевыделительная система. (2ч)

Роль различных систем в удалении не нужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, 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. (3ч)

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. Воздействие солнечных лучей на кожу. Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Средства и способы закаливания.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Гигиена кожных покровов.

Демонстрация:

Рельефной таблицы строения кожи.

9. Эндокринная и нервная системы. (5ч)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы эндокринной системы. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Нарушение работы эндокринных желез. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и 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. Влияние окружающей среды на железы внутренней секреции. Факторы, влияющие на развитие функционирование нервной системы.

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 пара симпатический 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.

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.

Демонстрация: разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

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».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

2. Опорно-двигательная система. (9ч)

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. Значение физических упражнений в формировании скелета. Воздействие двигательной активности на организм.

Демонстрации:

Скелета, 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»,

Практические работы №5 «Выявление плоскостопия»,

Практические работы №6 «Оценка гибкости позвоночника»

3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7ч)

Качественный состав пищи. Значение пищи и её состав. Значение витаминов. Гиповитаминозы 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.

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. (6ч)

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. Заболевания 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 на освещённость»,

Практические работы №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практические работы №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Практические работы №22 «Исследование тактильных рецепторов»

11. Поведение и высшая нервная деятельность (9ч)

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.

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. (6ч)

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. Заболевания 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 на освещённость»,

Практические работы №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практические работы №21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

Практические работы №22 «Исследование тактильных рецепторов»

11. Поведение и высшая нервная деятельность (9ч)

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. Способа поддержания внимания. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вращивание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация труда из разных стадиях работоспособности. Режим дня. Биоритмы и причины их нарушений. Слабости развития организма юноши девушки под действием биосоциальных факторов. Проблема взросления и культура здоровья. Гендерные роли. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путём.

Демонстрации:

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

Практическая работа №24 «Изучение внимания»

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата/ Корректировка
Раздел 1.Общий обзор организма человека(7ч.)			
1	Науки, изучающие организм человека.		5 09
2	Место человека в живой природе. Виртуальная экскурсия«Происхождение человека		6 09
3	Строение, химический состав и Жизнедеятельность клетки Л.Р.№1 «Действие каталазы на пероксид водорода».		10 09
4	Рост и размножение клеток.		12 09
5	Ткани организма человека.Л.Р.№2«Клетки и ткани под микроскопом».		15 09
6	Общая характеристика систем Органов организма человека.		17 09
7	Регуляция работы внутренних органов. Пр.работа.№1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».		19 09
8	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы1 «Организм человека. Общий обзор».		20 09
Раздел 2.Опорно-двигательная система(13ч.)			
9	Строение костей. Лабораторная работа.№3«Строение костной ткани».		24 09
10	Составитипьсоединениякостей.Л.Р.№4 «Состав костей».		26 09
11	Скелет головы.		27 09
12	Скелет туловища.		2 10
13	Скелет конечностей. Пр.работа.№2«Исследование строения плечевого пояса и предплечья».		3 10
14	Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.		4 10
15	Строение, основные типы и группы мышц		7 10

18	Нарушения осанки плоскостопие. Практически работы №4 «Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника».	1	10.10
19	Развитие опорно-двигательной системы.		4.10
20	Воздействие двигательной активности на организм.	1	15.10
21	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы2 «Опорно-двигательная система»		
Раздел3.Кровеносная система. Внутренняя среда организма(12ч.)			
22	Значение крови и её состав Л.Р.№5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»		11.10
23	Иммунитет.		16.10
24	Тканевая совместимость. Переливание крови.		22.10
25	Строение и работа сердца		24.10
26	Круги кровообращения.		25.10
27	Движение лимфы Пр. работа №7 «Изучение явления кислородного голодания».		29.10
28	Движение крови по сосудам Практические работы №8 «Определение ЧСС .скорости кровотока» №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу».		31.10
29	Регуляция работы органов кровеносной системы Пр. работа №10 «Доказательство вреда табакокурения».		1.11
30	Строение и функции органов иммунной системы.		5.11
31	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови.		7.11
32	Заболевания кровеносной системы. Профилактика.		8.11
33	Первая помощь при кровотечениях Пр. работа №11 «Функциональная сердечнососудистая проба».		12.11
Раздел4. Дыхательная система(8ч.)			
34	Значение дыхательной систмы. Органы дыхания.		21.11
35	Строение легких .Газообмен в легких и тканях Л.Р. №6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»		22.11
36	Дыхательные движения. Л.Р. №7 «Дыхательные движения».		26.11
37	Регуляция дыхания. Пр. работа №12 «Измерение обхвата грудной клетки».		28.11
38	Правильное дыхание.		29.11

39	Заболевания дыхательной системы. <i>Пр. работа №13</i> «Определение запылённости воздуха».		3.12
40	Первая помощь при повреждении дыхательных органов.		5.12
41	Обобщение и систематизация знаний по материалу по темам 3и4«Кровеносная система. Внутренняя среда организма». «Дыхательная система».		6.12
Раздел 5.Пищеварительная система(12ч.)			
42	Строение пищеварительной системы <i>Пр. работа №14</i> «Определение местоположения слюнных желёз».		10.12
43	Зубы.		12.12
44	Секреторные и моторные функции органов пищеварения.		13.12
45	Типы пищеварения. Всасывание		17.12
46	Пищеварение в ротовой полости <i>Л.Р. №8</i> « Действие ферментов слюны на крахмал. ».		19.12
47	Пищеварение в желудке <i>Л.Р. №9</i> « Действие ферментов желудочного сока на белки. ».		20.12
48	Пищеварение в кишечнике		24.12
49	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.		26.12
50	Значение пищи её состав		27.12
51	Заболевания органов пищеварения		9.01
52	Обобщение и систематизация знаний по теме5« Пищеварительная система. ».		10.01
53	Обобщение и систематизация знаний по темам1–5		14.01
Раздел 6.Обмен веществ и энергии(5ч.)			
54	Обменные процессы в организме.		16.01
55	Нормы питания <i>Пр. работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробесмаксимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».		17.01
56	Гигиена питания. Чужеродные примеси пищи		21.01
57	Рациональное питание и культура здоровья		23.01
58	Витамины.		24.01
Раздел 7.Мочевыделительная система(2ч.)			
59	Строение и функции почек.		28.01
60	Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим.		30.01
Раздел 8.Кожа(7ч.)			
61	Значение кожи и её строение.		31.01

62	Воздействие солнечных лучей на кожу		
63	Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции		
64	Средства и способы закаливания		
65	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.		
66	Гигиена кожных покровов.		
67	Обобщение и систематизация знаний по темам 6-8.		
Раздел 9. Эндокринная и нервная системы(9ч.)			
68	Железы и роль гормонов в организме.		
69	Железы эндокринной системы. Гормоны.		
70	Нарушение работы эндокринных желез.		
71	Влияние окружающей среды на железы внутренней секреции.		
72	Значение, строение и функция Первой системы <i>Пр. работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей».		
73	Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Пр. работа №17</i> «Штриховое раздражение кожи».		
74	Спинальный мозг.		
75	Головной мозг <i>Пр. работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга».		
76	Факторы, влияющие на развитие функционирование нервной системы.		
Раздел 10. Органы чувств. Анализаторы.(6ч)			
77	Принцип работы органов чувств и анализаторов.		
78	Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практически работы №19</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», <i>№20</i> «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна».		
79	Заболевания и повреждения органов зрения		
80	Органы слуха и их анализаторы.		
81	Органы равновесия. Вестибулярный анализатор. <i>Пр. работа №21</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата».		
82	Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Пр. работа №22</i> «Исследование тактильных рецепторов».		
83	Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10.		
Раздел 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность(10ч.)			
84	Врождённые формы поведения.		
85	Приобретённые формы поведения <i>Пр. работа №23</i> «Перестройка динамического		