

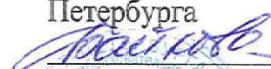
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №619
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

«Рекомендовано»
Председатель МО
« 27 » мая 2019г.



«ПРИНЯТО»
Педагогическим советом
Школы № 619
Калининского района
Санкт-Петербурга

Протокол от «28» мая
2019г. №5 (156)

«Утверждаю»
Приказ от «28» мая 2019г.
№180-о
Директор Школы № 619
Калининского района Санкт-
Петербурга
 И.Г.Байкова



**Рабочая программа по предмету
«Биология»
для 8 «Г» класса**

Ф.И.О. педагога, составившего программу: Мусина Лина Фуатовна

Срок реализации рабочей программы: 2019 – 2020 учебный год

Санкт-Петербург
2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место учебного предмета в учебном плане

Программа составлена на 102 часа в расчёте на 34 учебные недели, 3 часа в неделю. Объём часов данного курса соответствует Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации.

Содержание учебного курса

Введение

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

Тема 1. Происхождение человека

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

Тема 2. Строение и функции организма

Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма. Ткани.

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

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

Тема 3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма

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

Тема 4. Опорно-двигательная система

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

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

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

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Тема 5. Внутренняя среда организма

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

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

Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

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

Тема 7. Дыхательная система

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин, и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

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

Тема 8. Пищеварительная система

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

Тема 9. Обмен веществ и энергии

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

Тема 10. Покровные ткани. Терморегуляция.

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

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

Тема 11. Выделительная система

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

Тема 12. Нервная система человека

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

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

Тема 13. Анализаторы

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

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

Тема 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

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

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

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

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания,

виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Тема 15. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

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

Тема 16. Индивидуальное развитие организма

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

Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. их профилактика.

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

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения, стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностными результатами изучения учебного курса «Биология» являются следующие качества:

- ❖ Овладение научным подходом к решению различных задач.
- ❖ Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать.
- ❖ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ❖ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ❖ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- ❖ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

- ❖ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ❖ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- ❖ Анализировать опыт разработки и реализации проектов на экологическую тему.
- ❖ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ❖ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- ❖ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- ❖ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ❖ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» являются следующие универсальные учебные действия (УУД):

Регулятивные УУД:

- ❖ Формулировать учебную проблему под руководством учителя.
- ❖ Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.
- ❖ Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- ❖ Планировать пути достижения целей. Планировать ресурсы для достижения цели.
- ❖ Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров.
- ❖ Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.
- ❖ Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.
- ❖ Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.
- ❖ Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.
- ❖ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять
- ❖ ошибки самостоятельно.
- ❖ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- ❖ Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. Вычитывать все уровни текстовой информации.
- ❖ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- ❖ Переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой.
- ❖ Создавать модели и схемы для решения задач.
- ❖ Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.
- ❖ Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.
- ❖ Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- ❖ Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий).
- ❖ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные УУД:

- ❖ Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- ❖ Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.
- ❖ Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.
Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- ❖ Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- ❖ организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- ❖ Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
- ❖ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения учебного курса «Биология» являются следующие знания и умения:

- ❖ В познавательной (интеллектуальной) сфере: • выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных

признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- ❖ приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- ❖ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- ❖ объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- ❖ различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- ❖ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ❖ выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ❖ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- ❖ знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- ❖ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- ❖ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- ❖ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- ❖ •выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Формы и методы контроля достижения планируемых результатов

- 1) формы - индивидуальная, фронтальная, групповая;
- 2) виды – устный, письменный, практический;
- 3) приёмы – беседа, рассказ, ответ, тестирование, тренировочные упражнения; составление планов, схем, таблиц; письменные контрольные работы, обсуждение, диалог, описание; проекты, практические и лабораторные работы, творческие работы.

Диагностика усвоения учебного курса

Вид диагностики	Количество применений

Учебно-методический комплект

Учебно-методический комплект;

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2018 г.

Медиатека школы:

1. «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»: Медиатека по БИОЛОГИИ. Сетевая версия.
2. «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия»: Уроки БИОЛОГИИ Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. 8 класс.

Ресурсы для дистанционных форм обучения

[Федеральный портал "Российское Образование" Коллекция цифровых образовательных ресурсов Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)
<http://fcior.edu.ru/> Электронный учебник «Биология»
<http://www.ebio.ru/>
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия <http://vschool.km.ru> Интернет школа "Просвещение.ru" http://www.internet_school.ru
Образовательный сайт TeachPro.ru <http://www.teachpro.ru> Обучающие сетевые олимпиады <http://oso.rcsz.ru>
Открытый колледж <http://www.college.ru>
Центр дистанционного образования "Эйдос" <http://www.eidos.ru> Школа

(школа дистанционной поддержки
образования детей-
инвалидов) http://www.home_edu.ru

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Календарные сроки		Содержание учебного материала	Часы	Компетенции
	По планированию	Фактически			
1			Введение в науку анатомия, физиология и психология	1ч	Познакомить с содержанием предмета. Научить работать с учебником.
			Науки, изучающие организм человека (3 часа)		
2			Анатомия, физиология человека	1ч	Знать: о становлении наук, изучающих природу человека и охрану его здоровья, о методах анатомии, физиологии, психологии и гигиены. Научить: использовать методы науки для решения возникающих проблем и при необходимости выбирать для консультации нужных специалистов.
3			Психология и гигиена человека	1ч	
4			Становление наук о человеке	1ч	
			Происхождение человека (4 часа)		
5			Систематическое положение человека	1ч	Знать о строении и жизни древнейших, древних и первых современных людей, о становлении рас и народностей. Научить: использовать сравнительно-анатомические, Физиологические и эмбриологические методы для доказательства родства живых организмов
6			Историческое прошлое людей. Древнейшие люди	1ч	
7			Древние люди. Люди современного типа.	1ч	
8			Расы человека.	1ч	
			Строение организма (10 часов)		

9			Контрольная работа: «Науки, изучающие организм». Общий обзор организма.	1 ч	Знать: главные анатомические понятия и термины, расположение внутренних органов, функции клеток и тканей, особенности функции нервных клеток. Научить: пользоваться анатомическими рисунками, моделями для определения места расположения внутренних в теле, работать с микроскопом, наблюдать клетки, определять ткани, анализировать рефлексы и их рефлекторные дуги.
10			Клеточное строение организма. Строение и химический состав клетки.	1ч	
11			Лабораторная работа «Разложение пероксида водорода ферментом каталазой».	1ч	
12			Деление клетки.	1 ч	
13			Жизненные процессы клетки	1ч	
14			Ткани.	1ч	
15			Практическая работа с микроскопом «Строение тканей организма человека»	1ч	
16			Рефлекторная регуляция.	1 ч	
17			Практическая работа «Определение рефлекторной дуги мигательного рефлекса»	1 ч	
			Опорно-двигательная система (18 часов)		
18			Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Контрольная работа «Происхождение человека»	1ч	Знать: о строении и функциях скелета и мышц, о приспособлении организма к труду и прямохождению, о нервной регуляции работы мышц, о тренировочном эффекте и вреде гиподинамии. Научить: выявлять нарушение осанки и плоскостопие, оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей, растяжениях связок и вывихах.
19			Осевой скелет человека	1ч	
20			Скелет поясов конечностей	1ч	

21			Скелет свободных конечностей,	1ч	
22			Соединение костей.	1ч	
23			Строение мышц, классификация мышц. Практическая работа «Мышцы человеческого тела».	1ч	
24			Работа скелетных мышц и их регуляция. Утомление.	1ч	
25			Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1ч	
26			Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1ч	
27			Итоговое занятие по теме. Контрольная работа «Система опоры и движения»	1ч	
Внутренняя среда организма (10 часов)					
28			Внутренняя среда организма.	1ч	Знать: о составе крови, лимфы и тканевой жидкости, об иммунной системе, о причинах возникновения и способах профилактики инфекционных заболеваний, о переливании крови, пересадках органов и преодолении тканевой несовместимости. Научить: определять форменные элементы крови, распознавать инфекционные болезни, пресекать пути их распространения, бороться с болезнетворными микроорганизмами.
29			Состав крови человека	1ч	
30			Иммунитет. Борьба организма с инфекцией.	1ч	
31			Иммунология на службе здоровья.	1ч	
32			Работы Пастера. Переливание крови. Трансплантация органов.	1ч	

33			Контрольно-обобщающий урок: «Внутренняя среда организма».	1ч	
			Кровеносная и лимфатическая системы (14 часов)		
34			Транспортные системы организма. Лимфатическая система. Кровеносная система	1ч	
35			Круги кровообращения.	1ч	
36			Строение кровеносных сосудов	1ч	
37			Кровообращение в сердце	1ч	
38			Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1ч	
39			Регуляция работы сердца. Практическая работа «Строение и работа сердца»	1ч	
40			Пульс. Давление в сосудах.	1ч	
41			Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1ч	
42			Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов	1ч	
43			Лабораторная работа: Функциональная проба «реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».	1ч	
44			Контрольно-обобщающий урок: «Кровеносная и лимфатическая системы».	1ч	
			Дыхательная система (13 часов)		
45			Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути.	1ч	Знать: о строении и функциях органов дыхания, голосообразования, о способах укрепления дыхательных мышц и

46			Гортань-орган голосообразования. Заболевания дыхательных путей.	1ч	повышении жизненной емкости легких, о предупреждении заболеваний органов дыхания, о мерах первой помощи при утоплении, завалах землей, электротравмах, о клинической и биологической смерти и способах реанимации: искусственном дыхании и непрямом массаже сердца. Научить: определять состояние миндалин и аденоидов, измерять обхват грудной клетки Проводить дыхательные функциональные пробы, оказывать доврачебную помощь при нарушении дыхания.
47			Легкие. Легочное дыхание	1ч	
48			Тканевое дыхание.	1ч	
49			Механизмы вдоха и выдоха.	1ч	
50			Регуляция дыхания.	1ч	
51			Влияние окружающей среды на дыхание. Охрана воздушной среды.	1ч	
52			Функциональные возможности дыхательной системы, как показатель здоровья.	1ч	
53			Болезни и травмы органов дыхания	1ч	
54			Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма»,	1ч	
55			Обобщающий урок по темам «Кровеносная и лимфатическая системы», «Дыхание».		
			Пищеварительная система (14 часов)		
56			Питание и пищеварение.	1ч	Знать: о строении и функциях органов пищеварения, их регуляции, о значении расщепления пищевых белков, жиров и сложных углеводов на составные части, знать, что делать при желудочно-кишечных заболеваниях, отравлениях и аппендиците. Научить: определять местоположение желудка, печени, аппендикса, распознавать желудочно-кишечные расстройства и оказывать доврачебную помощь при их появлении.
57			Пищеварение в ротовой полости. Глотание.	1ч	
58			Пищеварение в желудке.	1ч	
59			Пищеварение в 12-перстной кишке.	1ч	
60			Действие ферментов. Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал».	1ч	
61			Функции тонкого кишечника	1ч	
62			Функции толстого кишечника. Всасывание.	1ч	

63			Барьерная роль печени. Аппендицит. Роль поджелудочной железы в пищеварении.	1ч	
64			Регуляция пищеварения	1ч	
65			Гигиена органов пищеварения.	1ч	
Обмен веществ и энергии (13 часов)					
66			Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1ч	Знать: о подготовительной, основной и заключительной фазах обмена, о превращении белков, жиров и углеводов в организме, о значении воды и минеральных солей, об энергозатратах организма и энергетической емкости пищевых веществ, о правилах рационального питания и значении витаминов. Научить: 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.
67			Роль витаминов в обмене веществ. Водорастворимые, жирорастворимые витамины.	1ч	
68			Энергозатраты человека и пищевой рацион. Практическая работа: Составление примерного меню школьника.	1ч	
Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система (10 часов)					
69			Контрольная работа «Пищеварение. Обмен веществ и энергии.» Кожа – наружный покровный орган. Строение и значение кожи.	1ч	Знать: как кожные покровы защищают организм от потери влаги и проникновения микроорганизмов, как поддерживается температура тела, как удаляются жидкие продукты распада и регулируется содержание питательных веществ в крови. Научить: ухаживать за кожей, волосами, ногтями, следить за одеждой и обувью, предупреждать заболевания кожи, оказывать помощь при ожогах и обморожении, при тепловом и солнечном ударе, закаливать организм, предупреждать заболевания почек.
70			Функции кожи. Участие кожи в терморегуляции.	1ч	
71			Уход за кожей. Гигиена одежды, обуви. Закаливание	1ч	
72			Терморегуляция организма	1ч	
73			Выделение. Строение и значение почек.	1ч	
			Образование мочи. Регуляция мочеобразования.		

			Нервная система (10 часов)		
74			Контрольная работа «Покровы тела. Выделение» Значение и строение нервной системы, ее свойства.	1ч	Знать: о строении и функциях спинного и головного мозга, нервов и нервных узлов, о врожденных и приобретенных рефлексах, об осознанных действиях, о функционировании соматического и автономного отделов нервной системы. Научить: проводить функциональные пробы и физиологические тесты, позволяющие выявить особенности нервной деятельности.
75			Строение и функции спинного мозга	1ч	
76			Строение головного мозга. Задний . Лабораторная работа «Пальценосовая проба. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.»	1ч	
77			Строение и функции переднего мозга	1ч	
78			Соматический и автономный отделы отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы.	1ч	
79			Контрольная работа «Нервная система».	1ч	
			Анализаторы (10 часов)		
80			Анализаторы. Виды ощущений. Зрительный анализатор.	1ч	Знать: как работают органы чувств и анализаторы в целом, как предупредить возможные нарушения их работы, насколько истинна получаемая нами информация. Научить: оценивать работу органов чувств, предупреждать зрительные и слуховые расстройства, овладеть некоторыми методами тренировки ряда анализаторов.
81			Зрительное восприятие. Лабораторная работа «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». Гигиена зрения.	1ч	
82			Слуховой анализатор. Строение и функции уха.	1ч	
83			Орган равновесия, кожно-	1ч	

84			мышечной чувствительности. Органы обоняния и вкуса	1ч	
			Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. (13часов)		
85			Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1ч	Знать: о врожденных и приобретенных программах поведения, о природе сна и сновидений, памяти, мышлении, об эмоциях и волевых действиях, о значении речи и трудовой деятельности. Научить: разбираться в схемах безусловных и условных рефлексов, оценивать свою наблюдательность, память, внимание и путем тренировки улучшать их.
86		Врожденные и приобретенные программы поведения	1ч		
87		Сон и сновидения	1ч		
88		Особенности высшей нервной деятельности человека.	1ч		
89		Внимание, память. Речь и сознание.	1ч		
90		Воля, эмоции.	1ч		
91		Характер, темперамент, личность. Лабораторная работа «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».	1ч		
			Эндокринная система (9 часов)		
92			Роль эндокринной регуляции. Железы эндокринной системы	1ч	Знать: как действуют гормоны, что происходит при их недостатке или избытке признаки наиболее часто встречающихся эндокринных нарушений и какими способами можно помочь некоторым больным. Научить: определять расположение некоторых эндокринных желез, распознавать симптомы ряда эндокринных заболеваний.
93		Железы внешней секреции,	1ч		
94		Железы смешанной секреции	1ч		
95		Железы внутренней секреции и их функции.	1ч		
96		Гормоны, свойства и функции	1ч		

97			Гипофиз. Щитовидная железа.	1ч	
98			Поджелудочная железа, надпочечники	1ч	
99			Единство нервной и гуморальной регуляции	1ч	
100			Контрольная работа «Эндокринная система».	1ч	
			Индивидуальное развитие организма (6 часов)		
101			Жизненные циклы. Размножение. Развитие зародыша, плода, ребенка, беременность и роды.	1ч	Знать: о развитии человеческого организма, об изменениях, происходящих в подростковом возрасте, о болезнях, передающихся половым путем, о темпераменте и характере, об интересах и склонностях, о развитии способностей. Научить: доказывать филогенетическое родство эмбриологическими методами, определять темперамент, различать интересы и склонности, использовать знания о своих способностях для выбора дальнейшего пути.
102			Темперамент, характер Становление личности, интересы, склонности, способности.	1ч	
			Повторение.		

