

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Казанцевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Александра Антоновича Семирадского

Рассмотрено _____

Руководитель МС Н.В. Локтева



Утверждаю _____

Директор школы А.А. Белоногова

Приказ по ОУ № 49 от 23.08.2021 г.

Рабочая программа
Учебного курса «Биология»
Для 8-го класса

Составил
учитель биологии
М.В. Чихачев

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Биология. Человек» авторов А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, учебника Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.. Биология 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций. Человек. М.: Вентана – Граф, 2019.

В учебном плане школы на изучение биологии в 8 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю). Лабораторные и практические работы выполняются с использованием инфраструктуры и оборудования образовательного центра Точка роста естественно-научной и технологической направленностей.

Рабочая программа адресована учащимся 8 класса основной общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения биологических дисциплин.

Содержание предмета

1. Введение Общий обзор организма человека (6 ч.)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура.

Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клеточное строение организма человека как доказательство единства живой природы. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

2. Опорно-двигательная система (8 ч.)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

3. Кровь и кровообращение (9 ч)

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.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммуитной системы. Иммуитная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотоечениях различного типа.

4. Дыхательная система (6ч)

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

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексy. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

5. Пищеварительная система (7 ч.)

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

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

6. Обмен веществ и энергии. Витамины (3 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водорастворимые и жирорастворимые витамины.

7. Мочевыделительная система (2 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

8. Кожа (3 ч.)

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

9. Эндокринная система (2 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

10. Nervная система (5 ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинальный мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

11. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

12. Поведение и психика (6ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

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

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агросфера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

13. Индивидуальное развитие организма (5 ч.)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Планируемые результаты

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- 6) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- 7) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;
- 8) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 9) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 10) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 11) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;
- 12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Основные метапредметные результаты обучения биологии:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 3) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 6) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 8) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 10) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты обучения в основной школе включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Основные предметные результаты обучения биологии:

- 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов	В том числе	
		теоретических	практических
Введение	1	1	-
1. Организм человека. Общий обзор.	5	5	-
2. Опорно- двигательная система	8	7	1
3. Кровь. Кровообращение.	9	8	1
4. Дыхательная система	6	5	1
5. Пищеварительная система.	7	6	1
6. Обмен веществ и энергии.	3	2	1
7. Мочевыделительная система.	2	2	-
8. Кожа.	3	3	-

9. Эндокринная система.	2	2	-
10. Нервная система.	5	5	-
11. Органы чувств. Анализаторы.	6	5	1
12. Поведение и психика.	6	5	1
13. Индивидуальное развитие организма	5	5	-
Итого	68	61	7 обязательных, остальные предусмотренные программой на уроке проводятся в виде демонстрационных практических работ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Результаты обучения	ИКТ ресурсы	Виды контроля
Введение 1 час					
1.	Биологическая и социальная природа человека.	1	Знать понятия: Природная среда, социальная среда, экология Уметь: характеризовать социальную сущность человека	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос.
Глава I. Организм человека. Общий обзор. 5 часов.					
2.	Науки об организме человека. [§1]	1	Знать понятия: Анатомия, физиология, гигиена, методы исследования. Уметь: характеризовать основные методы исследования организма человека.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
3.	Структура тела человека в живой природе. [§2,3]	1	Знать понятия: Части тела, внутренние органы, полости тела. Уметь: характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос

4.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. [§3]	1	Знать понятия: Цитология, обмен веществ, деление клетки, клеточные органеллы Уметь: распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки.	Демонстрационный опыт «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	Фронтальный и индивидуальный опрос
5.	Ткани. [§4]	1	Знать понятия: Типы тканей, нейрон, аксон, дендрит, синапс, нейроглия Уметь: распознавать и описывать ткани человека.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос. Проверка таблицы «Типы тканей»
6.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. [§5]	1	Знать понятия: Системы органов, рефлекс, рефлекторная дуга, виды регуляции организма Уметь: характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма.	Учебная мультимедийная презентация	

Глава 2. Опорно-двигательная система 8 часов

7.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. [§6]	1	Знать понятия: Кости, типы костей и их соединение, надкостница, строение сустава. Уметь: распознавать на скелете основные части скелета, устанавливать взаимосвязь строения и функций костей.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
8.	Скелет головы и туловища. [§7]	1	Знать понятия: Отделы черепа и позвоночника. Уметь: устанавливать взаимосвязь строения и функций отделов скелета	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
9.	Скелет конечностей [§8]	1	Знать понятия: Пояс верхних и нижних конечностей, строение верхней и нижней конечности. Уметь: определять кости поясов конечностей.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
10.	Первая помощь при	1	Знать понятия:	Учебная	Фронтальный и

	травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. [§9]		Перелом, вывих, растяжение. Уметь: использовать приобретённые знания и умения для оказания первой медицинской помощи.	мультимедийная презентация.	индивидуальный опрос. Проверка таблицы «Первая медицинская помощь»
11.	Мышцы. Работа мышц[§10,11]	1	Знать понятия: Гладкие, скелетные, мимические мышцы, сухожилия, сила мышц, статическая и динамическая работа. Уметь: распознавать на таблицах основные группы мышц человека.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
12.	Нарушение осанки и плоскостопие[§12]	1	Знать понятия: Осанка, сколиоз, лордоз, плоскостопие. Уметь: использовать приобретённые знания и умения для проведения наблюдений за собственным состоянием здоровья.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка ЛР№1.№1 «Есть ли у Вас плоскостопие»
13.	Развитие опорно-двигательной системы. [§13]	1	Знать понятия: Гиподинамия, допинг, тренировочный эффект Уметь: характеризовать пользу ЗОЖ.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
14.	Повторение темы «Опорно-двигательная система» [§6-13]	1	Самостоятельная работа «Опорно-двигательная система»		
Глава 3. Кровь. Кровообращение. 9 часов.					
15.	Внутренняя среда. Значение крови и её состав. [§14]	1	Знать понятия: Кровь, тканевая жидкость, тромбоциты, эритроциты, лейкоциты, фагоцитоз, антиген, антитела. Уметь: характеризовать сущность биологического процесса свёртывания крови, сравнивать кровь человека и лягушки.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка таблицы «форменные элементы крови»
16.	Иммунитет. [§15]	1	Знать понятия: Иммунитет, виды	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос

			иммунитета, вирусы, вакцина, сыворотка. Уметь: использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных заболеваний.	я презентация.	опрос
17.	Тканевая совместимость и переливание крови. [§16]	1	Знать понятия: Группы крови, резус- фактор. Уметь: анализировать факторы риска, влияющие на здоровье.	Учебная мультимедийная презентация.	Сам. Работа «Иммунитет, кровь»
18.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения. [§17]	1	Знать понятия: Строение сердца, типы кровеносных сосудов, круги кровообращения. Уметь: устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца. Понимать сущность транспорта веществ.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
19.	Движение лимфы. [§18]	1	Знать понятия: Лимфа, лимфатические капилляры и узлы. Уметь: понимать сущность движения лимфы.	Демонстрационный опыт «Последствия перетяжки указательного пальца»	Фронтальный и индивидуальный опрос
20.	Движение крови по сосудам. [§19]	1	Знать понятия: Пульс, гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт. Уметь: объяснять причины движения крови по сосудам.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка ЛР№2«Измерение пульса до и после физической нагрузки»
21.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. [§20-21]	1	Знать понятия: Автоматизм, симпатический и блуждающий нервы. Уметь: характеризовать нервную и гуморальную регуляцию кровеносной системы. Называть профилактические мероприятия препятствующие заболеваниям ССС.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
22.	Первая помощь при	1	Знать понятия:	Учебная	Проверка

	кровотечениях. [§22]		Капиллярное, венозное и артериальное кровотечение. Уметь: использовать приобретённые знания и умения для оказания первой медицинской помощи.	мультимедийная презентация.	таблицы «Первая медицинская помощь»
23.	Повторение темы «Кровь. Кровообращение» [§14-22]	1	Самостоятельная работа «Кровь. Кровообращение»		
Глава 4. Дыхательная система 6 часов					
24.	Значение дыхания. Органы дыхания. [§23]	1	Знать понятия: Легочное дыхание, тканевое дыхание, органы дыхания, альвеолы. Уметь: распознавать на таблицах основные органы дыхания, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
25.	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. [§24]	1	Знать понятия: Легочная плевра, пристеночная плевра, плевральная полость, диффузия. Уметь: устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.	Демонстрационный опыт «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Фронтальный и индивидуальный опрос
26.	Дыхательные движения. [§25]	1	Знать понятия: Грудная полость, межрёберные мышцы, диафрагма, эмфизема лёгких. Уметь: характеризовать механизм вдоха и выдоха, его значение для жизни человека.	Демонстрационный опыт «механизм вдоха и выдоха. Модель Дондерса»	Фронтальный и индивидуальный опрос
27.	Регуляция дыхания [§26]	1	Знать понятия: Дыхательный центр, регуляция дыхания. Уметь: характеризовать нервную и гуморальную регуляцию органов дыхания.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка ЛР№3 «Измерение обхвата грудной клетки»

28.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. [§27]	1	Знать понятия: Грипп, туберкулёз, ЖЕЛ, остаточный воздух. Уметь: объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды, профилактика гриппа.	Учебная мультимедийная презентация.	Индивидуальный опрос.
29.	Первая помощь при поражении органов дыхания. [§28]	1	Знать понятия: Обморок, клиническая смерть, реанимация. Уметь: использовать приобретённые знания и умения для оказания первой медицинской помощи.	Учебная мультимедийная презентация	Проверка таблицы «Первая медицинская помощь»
Глава 5. Пищеварительная система 7 часов.					
30.	Значение пищи и её состав. [§29]	1	Знать понятия: Органические и минеральные вещества, нитраты. Уметь: характеризовать сущность процесса питания, различать питательные вещества и пищевые продукты.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос.
31.	Органы пищеварения . Зубы. [§30-31]	1	Знать понятия: Пищеварительные железы, органы пищеварения, типы зубов, строение зубов, кариес. Уметь: характеризовать сущность процесса питания и пищеварения, распознавать на таблицах основные органы пищеварения.	Учебная мультимедийная презентация	Проверка таблицы «Органы пищеварения»
32.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. [§32]	1	Знать понятия: Слюна, пепсин, строение желудка. Уметь: роль ферментов в пищеварении.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос.
33.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. [§33]	1	Знать понятия: Слепая кишка, аппендицит, брыжейка, мочевины. Уметь: характеризовать	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка Л\Р№4 «действие ферментов слюны на

			сущность процесса регуляции пищеварения.		крахмал»
34.	Регуляция пищеварения. [§34]	1	Знать понятия: Безусловный и условный рефлекс, режим питания. Уметь: характеризовать сущность процесса регуляции пищеварения.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос.
35.	Заболевания органов пищеварения. [§35]	1	Знать понятия: брюшной тиф, холера, пищевые отравления, паразитические черви. Уметь: использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек. Оказывать первую медицинскую помощь.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка таблицы «Первая медицинская помощь»
36.	Повторение темы «Пищеварительная система» [§29-35]	1	Самостоятельная работа « пищеварительная система»		
Глава 6. Обмен веществ и энергии 3 часа					
37.	Обменные процессы в организме. [§36]	1	Знать понятия: Стадии обмена веществ, пластический и энергетический обмен. Уметь: характеризовать сущность обмена веществ и превращения энергии.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос.
38.	Нормы питания. [§37]	1	Знать понятия: Основной обмен, общий обмен, суточный рацион. Уметь: использовать приобретённые знания для рациональной организации труда и отдыха.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка ЛР№5 « функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки. »
39.	Витамины. [§38]	1	Знать понятия: Гиповитаминозы, гипервитаминозы, авитаминоз, рахит. Уметь: характеризовать основные группы витаминов и продукты, их содержащие, роль	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос.

			витаминов в обмене веществ.		
Глава 7. Мочевыделительная система. 2 часа.					
40.	Строение и функции почек. [§39]	1	Знать понятия: Нефрон, капсула, первичная моча, почечная лоханка, мочеточники, мочевого пузырь. Уметь: Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы.	Просмотр видеофильма	Фронтальный и индивидуальный опрос.
41.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. [§40]	1	Знать понятия: Обезвоживание, гигиена питья, кишечная палочка Уметь: характеризовать сущность процесса выделения и его роль в обмене веществ.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос. Тест
Глава 8. Кожа 3 часа					
42.	Значение кожи и её строение. [§41]	1	Знать понятия: Эпидермис, дерма, гиподерма, кожные рецепторы, роговые образования кожи. Уметь: распознавать на таблицах основные части кожи, устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Проверка таблицы «строение кожи»
43.	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. [§42]	1	Знать понятия: Термический ожог, химический ожог, обморожение, стригущий лишай, чесотка. Уметь: выявлять симптомы кожных заболеваний.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
44.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. [§43]	1	Знать понятия: Терморегуляция, закаливание, тепловой и солнечный удар. Уметь: использовать приобретённые знания	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Тест

			для оказания первой медицинской помощи		
Глава 9. Эндокринная система 2 часа					
45.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции[§44]	1	Знать понятия: Гормоны, эндокринная система. Уметь: распознавать на таблицах железы.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
46.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма[§45]	1	Знать понятия: Гормон роста, кретинизм, базедова болезнь, инсулин, сахарный диабет, адреналин. Уметь: давать характеристику роли гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, росте и развитие.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Тест
Глава 10. Нервная система 5 часов					
47.	Значение, строение и функционирование нервной системы[§46]	1	Знать понятия: Центральная и периферическая нервная система, рефлекторная дуга. Уметь: составлять схему рефлекторной дуги.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
48.	Автономный отдел нервной системы. [§47]	1	Знать понятия: Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы Уметь: характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
49.	Нейрогормональная регуляция. [§48]	1	Знать понятия: Гипоталамус, нейрогормоны Уметь: объяснять согласованную регуляцию организма.	просмотр видеофильма	Фронтальный и индивидуальный опрос
50.	Спинальный мозг. [§49]	1	Знать понятия: Серое и белое вещество мозга, проводящая и рефлекторная функции мозга. Уметь: давать	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос

			характеристику роли спинного мозга в регуляции обмена веществ.		
51.	Головной мозг: строение и функции[§50].	1	Знать понятия: Продолговатый, средний, промежуточный мозг, мост, мозжечок. Уметь: характеризовать роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.	Учебная мультимедийная презентация	Проверка таблицы «головной мозг»
Глава 11. Органы чувств. Анализаторы. 6 часов					
52.	Как действуют органы чувств и анализаторы. [§51]	1	Знать понятия: Анализатор, иллюзии. Уметь: характеризовать работу анализатора. Называть части анализатора.	просмотр видеофильма	Фронтальный и индивидуальный опрос
53.	Орган зрения и зрительный анализатор[§52].	1	Знать понятия: Вспомогательные, оптические части глаза, оболочки глаза. Уметь: характеризовать значение частей зрительного анализатора.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос. Проверка таблицы «Строение органа зрения»
54.	Заболевания и повреждения глаз. [§53]	1	Знать понятия: Дальнозоркость, близорукость, проникающее ранение Уметь: анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос. Тест
55.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы[§54]	1	Знать понятия: Наружное, среднее, внутреннее ухо, полукружные каналы. Уметь: характеризовать вестибулярный аппарат как орган равновесия.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка Л\Р№6« проверьте ваш вестибулярный аппарат. »
56.	Органы осязания, обоняния, вкуса[§55]	1	Знать понятия: Тактильные рецепторы, вкусовые сосочки Уметь: уметь анализировать работу	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос.

			органов обоняния, осязания, вкуса.		
57.	Контрольная работа «Системы органов»	1	Уметь обобщать теоретический материал.		
Глава 12. Поведение и психика 6 часов					
58.	Врождённые формы поведения. [§56]	1	Знать понятия: Инстинкты, импринтинг. Уметь: характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
59.	Приобретённые формы поведения[§57]	1	Знать понятия: Условный рефлекс, мышление, подкрепление, условное торможение. Уметь: характеризовать формы поведения, приводить примеры.	Учебная мультимедийная презентация.	Проверка Л\Р№7 перестройка динамического стереотипа»
60.	Закономерности работы головного мозга. [§58]	1	Знать понятия: Доминанта, взаимная индукция. Уметь; выявлять закономерности работы мозга.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
61.	Биологические ритмы. Сон и его значение[§59]	1	Знать понятия: Быстрый и медленный сон, режим сна, сноведения. Уметь: объяснять значение сна для организма человека.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
62.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. [§60]	1	Знать понятия: Подсознание, речевые центры, познавательные процессы. Уметь: характеризовать речь, мышление, память и их значение в поведении человека.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
63.	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня. [§61,62]	1	Знать понятия: Воля, эмоции Уметь: использовать приобретённые знания для организации учебной деятельности	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
Глава 13. Индивидуальное развитие организма 5 часов.					
64.	Половая система	1	Знать понятия:	Учебная	Фронтальный и

	человека. [§63]		Репродуктивные органы, первичные и вторичные половые признаки, репродуктивный период Уметь: называть и объяснять хромосомный механизм развития женского и мужского организма..	мультимедийная презентация	индивидуальный опрос
65.	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни передающиеся половым путём. [§64]	1	Знать понятия: СПИД, синдром Дауна, венерические заболевания. Уметь: называть причины появления наследственных заболеваний человека.	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос
66.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. [§65]	1	Знать понятия: Бластула, гастрюла, нейрула, эмбриональный и постэмбриональный период. Уметь: характеризовать сущность процессов размножения и развития человека.	Учебная мультимедийная презентация	Беседа, заполнение таблицы
67.	О вреде наркотических веществ. Психологические особенности личности [§66,67]	1	Знать понятия: Токсикоманы, зависимость, темперамент. Уметь: характеризовать вред токсичных веществ на организм человека.	Учебная мультимедийная презентация	Фронтальный и индивидуальный опрос
68	Повторение « Системы органов»	1	Уметь: обобщать пройденный материал	Учебная мультимедийная презентация.	Фронтальный и индивидуальный опрос

Тематическое планирование лабораторных и практических работ в 8 классе

№	Тема	Содержание	Целевая установка урока	часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа №	Изучить строение, химический состав клетки так же процессы жизнедеятельности	1	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование

		1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»	ности		клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	ние
2	Ткани	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	Обобщить и углубить знания учащихся о разных видах и типов тканей человека	1	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
3	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани» Лабораторная работа № 4 «Состав костей»	Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Изучить строение, состав и типы соединения костей	1	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
4	Скелет головы и туловища	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей	Изучить строение и особенности скелета головы и туловища	1	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
5	Скелет конечностей П.р	Скелет конечностей Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. «Исследование строения плечевого пояса»	Изучить строение скелета поясов и свободных конечностей	1	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних	Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты

					<p>конечностей у мужчин и женщин.</p> <p>Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	
6	<p>Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей</p>	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы</p>	<p>Изучить приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы.</p>	1	<p>Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»</p>	<p>Работа с муляжом «Скелет человека»</p> <p>Электронные таблицы и плакаты</p>
7	Мышцы	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p> <p>Практическая работа: «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>Раскрыть связь функции и строения, а также различий между гладкими и скелетными мышцами человека.</p>	1	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	<p>Микроскоп</p> <p>цифровой</p> <p>, микропрепараты мышечной ткани.</p> <p>Электронные таблицы</p>
8	Работа мышц	<p>Опора и движение. Опорно-двигательная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент</p>	<p>Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. Сравнить динамическую и статическую работу мышц.</p>	1	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	<p>Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)</p>
9	Внутренняя среда. Значение	<p>Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её</p>	<p>Изучить внутреннюю среду</p>	1	<p>Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма»,</p>	<p>Микроскоп</p> <p>цифрово</p>

	крови и ее состав	постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровь. Лимфа. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	организма человека, её строение, состав и функции.		«антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	й, микропрепараты
10	Движение крови по сосудам.	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Кровяное давление и пульс. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	Изучить причины движения крови по сосудам.	1	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС)
11	Регуляция работы сердца и сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	Кровеносная и лимфатическая системы. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения»	Изучить работу сердца от физических нагрузок и влияния негативных факторов окружающей среды.	1	Раскрывать понятия: «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	Цифровая лаборатория по физиологии (артериальное давление)
12	Обобщение по теме 3. Влияние физических упражнений	Укрепление здоровья. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Методы изучения живых	Воспитание бережного отношения к своему здоровью,	1	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры	Цифровая лаборатория по физиологии

	на сердечно-сосудистую систему	организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Практическая работа: «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	привитие интереса к изучению предмета.		оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	(датчик ЧСС и артериального давления)
13	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	Дыхание. Дыхательная система. Газообмен в лёгких и тканях. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Изучить строение лёгких и механизм газообмена.	1	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
14	Дыхательные движения	Дыхание. Дыхательная система. Вред табакокурения. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения» Регуляция дыхания.	Сформировать знания о механизме дыхательных движений, развить понятие «газообмен».	1	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
15	Болезни органов дыхания	Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»	Познакомиться с основными видами заболеваний органов дыхания, выявить пути заражения и меры профилактики	1	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода) лаборатория по физиологии (датчик

					<p>через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких.</p> <p>Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	частоты дыхания
16	Значение пищи и её состав	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p> <p>Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез»</p>	Изучить значение и строение различных органов пищеварения.	1	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы.</p> <p>Называть функции различных органов пищеварения.</p> <p>Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.</p> <p>Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p>	Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
17	Пищеварение в ротовой полости и в желудке	<p>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.</p> <p>Лабораторная работа № 8, 9 «Действие ферментов слюны на крахмал», «Действие ферментов желудочного сока на белки</p>	Раскрывать функции слюны и желудочного сока для процесса пищеварения.	1	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции.</p> <p>Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	Цифровая лаборатория по экологии (датчик рН)
18	Нормы питания	<p>Рациональное питание. Нормы и режим питания. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение. Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе»</p>	Установить зависимость между типом деятельности человека и нормами питания, через основные понятия: «основной обмен», «общий обмен».	1	<p>Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.</p> <p>Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.</p> <p>Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные</p>	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)

					данные с эталонными	
19	Роль кожи в терморегуляции	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	Раскрывать роль кожи в терморегуляции. Описывать приёмы первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	1	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	Цифровая лаборатория по физиологии датчики температуры и влажности)
20	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Изучить строение и значение автономной нервной системы	1	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.</p>	Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)

					Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
--	--	--	--	--	--	--