

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ УВАТСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МАОУ "Ивановская СОШ" Уватского муниципального района**

РАССМОТРЕНА  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора МАОУ "Ивановская СОШ"  
Приказ № 225/1 от «30» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Рабочая программа**  
**по предмету «Биология» 9 класс**  
**с использованием УМК**  
**Биология 9 класс:**  
**учебник для общеобразовательных учреждений**  
**/Н.И.Сонин, В.Б.Захаров/**  
**на 2023-2024 учебный год**

Составитель: Михайлова Е.  
учитель высшей квалификационной категор

Ивановка  
2023 г.

### **Предметные результаты освоения учебного предмета, курса:**

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого 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 и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,

Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников

информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма

человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## Содержание учебного предмета, курса

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч).** Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

**Раздел 2. Происхождение человека (3 ч).** Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид. Демонстрация: Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

**Раздел 3. Строение организма (4 ч).** Общий обзор организма человека. 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. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. 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. Демонстрация: Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы: Рассматривание клеток и

тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др. *Метапредметные понятия: дифференциация, анализ, классификация, функция, движение, ядро, катализатор, рост, развитие.*

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч).** Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Демонстрация: Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах. Лабораторные и практические работы: Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

**Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч).** Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. 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. Лабораторные и практические работы: Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом. *Актуальная тематика для региона: Знакомство в г. Тюмени и Тюменской области с «Тюменской станцией переливания крови». Переработка крови, изготовление из неё жизненно необходимых препаратов, знакомство с работой лабораторий.* *Метапредметные понятия: метод, ядро, вода, вещество, элемент, процесс, производство.*

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч).** 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 сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Демонстрация: Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений. Лабораторные и практические работы: Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку. *Актуальная тематика для региона: Знакомство в г. Тюмени и Тюменской области с «Тюменским кардиологическим центром»: высокотехнологичное лечение ишемической болезни сердца, хроническая сердечная*

*недостаточность. Использование статистических данных города и области Статуправления г. Тюмени по заболеваемости сердечно-сосудистой системы.*

**Раздел 7. Дыхание (5 ч).** Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. Демонстрация: Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания. Лабораторные и практические работы: Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе. *Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, давление, функция, закон, вещь, орган, информационная безопасность.*

**Раздел 8. Пищеварение (6 ч).** 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. Демонстрация: Горс человека. Лабораторные и практические работы: Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании. *Актуальная тематика для региона: Использование статистических данных по инфекционным заболеваниям города и области СЭС и «Роспотребнадзора по Тюменской области».* *Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, функция, катализатор, эксперимент.*

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч).** Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Лабораторные и практические работы: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. *Актуальная тематика для региона: Знакомство с ООО «КoopХЛЕБ» Армизонского района Тюменской области по производству хлеба и хлебобулочных изделий: знакомство с ассортиментом, расчет энергетической и пищевой ценности продуктов питания. Аромашевский район ИП Костин А.В Кондитерский цех для производства и реализации кондитерских изделий.* *Метапредметные понятия: метод, вещество, процесс, функция, катализатор, эксперимент, анализ, объект, производство, логистика, энергетика, краеведческая работа.*

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч).** 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 и 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 ударах. 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. Демонстрация: Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения». Лабораторные и практические работы: Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды. *Актуальная тематика для региона: Знакомство с деятельностью современного лечебно-оздоровительного центра на базе бывшего санатория-профилактория «Нива» (санаторий «ИНГАЛА» Заводоуковский городской округ. Составление правил ухода за кожей для жителей города Тюмени, учитывая сезоны года. Метапредметные понятия: энергия, процесс, функция, сопоставление.*

**Раздел 11. Нервная система (6 ч).** Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной 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 вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие. Демонстрация: Модель головного мозга человека. Лабораторные и практические работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении. *Актуальная тематика для региона: знакомство в г. Тюмени с «Федеральным центром нейрохирургии». Метапредметные понятия: энергия, процесс, функция, сопоставление, вещество, движение, адаптация, гомеостаз.*

**Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч).** 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. Корковая 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. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов. Демонстрация: Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек. Лабораторные и практические работы: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха. *Актуальная тематика для региона: знакомство в г. Тюмени с «Областным офтальмологическим диспансером». Высокотехнологичное лечение органов зрения. Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, анализ, метод, информационная безопасность.*

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч).** Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Демонстрация: Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр. Лабораторные и практические работы: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом. *Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, анализ, метод.*

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч).** 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 желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Демонстрация: Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч).** 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 ребёнка. 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 врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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. Демонстрация: Тесты, определяющие тип темперамента. *Актуальная тематика для региона: Тесты, определяющие тип темперамента. Знакомство с ГБУЗ ТО «Перинатальный центр». Охрана и укрепление репродуктивного здоровья и рождение здорового ребенка. Знакомство с ГАУЗ ТО ОКВД и ГБУЗ Тюменской области «Центр профилактики и борьбы со СПИДом». Метапредметные понятия: рост, развитие, информационная безопасность, процесс, система, туризм.*

**Повторение— 2 ч.**

**Региональный компонент:** Расы людей нашего региона, Травматизм в г.Тюмени, Прививочная кампания Тюменской области, Охрана воздушной среды в Тюменской области, Болезни ЖКТ у подростков нашей школы, «Моржи» Тюмени.



**Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы.**

| №         | Раздел,<br>Тема урока   | часы          |
|-----------|---|---------------|
| <b>1</b>  | <b>Раздел 1. Тема 1.1.Введение. Место человека в системе органического мира.</b>            | <b>11 (2)</b> |
| 1         | Место человека в системе органического мира   | 1             |
| 2         | Сходство и различие человека и животных   | 1             |
| <b>2</b>  | <b>Тема1. 2.Происхождение человека</b>  | <b>2</b>      |
| 3         | Происхождение человека. Этапы его становления.  | 1             |
| 4         | Расы человека, их происхождение и единство.   | 1             |
| <b>3</b>  | <b>Тема1. 3.Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.</b>   | <b>3</b>      |
| 5         | Науки изучающие человека. История развития знаний о строении и функциях организма человека. | 1             |
| 6         | Великие анатомы и физиологи.  | 1             |
| 7         | Контрольная работа по теме «Изучение человека»  | 1             |
| <b>4</b>  | <b>Тема1. 4. Общий обзор строения и функций организма человека</b>                          | <b>4</b>      |
| 8         | Клеточное строение организма. Л.Р.№1 «Строение клетки»                                      | 1             |
| 9         | Ткани Л.Р.№2 «Микроскопическое строение тканей»   | 1             |
| 10        | Органы. Система органов.  | 1             |
| 11        | Система органов   | 1             |
|           | <b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека</b>                            | <b>57</b>     |
|           | <b>Тема 2.1.Координация и регуляция</b>   | <b>11</b>     |
| 12        | Гуморальная регуляция   | 1             |
| 13        | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма                                  | 1             |
| 14        | Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический                       | 1             |
| 15        | Рефлекторный характер деятельности нервной системы  | 1             |
| 16        | Спинай мозг, строение и функции   | 1             |
| 17-<br>18 | Головной мозг, строение и функции. Л.Р.№3 «Изучение головного мозга человека»               | 2             |
| 19        | Соматическая и вегетативная нервная система   | 1             |
| 20        | Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.                             | 1             |
| 21        | Органы зрения и зрительный анализатор.  | 1             |
| 22        | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.  | 1             |

|       |  |          |
|-------|--|----------|
|       | <b>Тема 2.2. Опора и движение</b>  | <b>8</b> |
| 23    | Скелет. Строение, состав и соединение костей.  | 1        |
| 24    | Скелет головы и туловища.  | 1        |
| 25    | Скелет конечностей.  | 1        |
| 26    | Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах.  | 1        |
| 27    | Мышцы. Работа мышц.  | 1        |
| 28    | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.   | 1        |
| 29    | Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.  | 1        |
| 30    | К.р. №2 по теме «Опора и движение»   | 1        |
|       | <b>Тема 2.3. Внутренняя среда организма</b>  | <b>3</b> |
| 31    | Внутренняя среда организма. Кровь, ее функции и состав Л.Р.№4 «Изучение микроскопического строения крови»                            | 1        |
| 32    | Иммунитет  | 1        |
| 33    | Тканевая совместимость и переливание крови   | 1        |
|       | <b>Тема 2.4 Транспорт веществ</b>  | <b>5</b> |
| 34-35 | Транспорт веществ. Кровеносная система. Лимфообращение.  | 2        |
| 36    | Работа сердца. Л.Р.№5 «Измерение кровяного давления»   | 1        |
| 37    | Движение крови по сосудам . Заболевания сердечнососудистой системы. Л.Р.№6 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений» | 1        |
| 38    | К.Р. по теме «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ»   | 1        |
|       | <b>Тема 2.5. Дыхание</b>   | <b>5</b> |
| 39    | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.   | 1        |
| 40    | Дыхательные движения. Газообмен в легких и тканях Л.Р. №7 «Определение частоты дыхания»  | 1        |
| 41    | Заболевания органов дыхания и их профилактика  | 1        |
| 42    | Оказание первой медицинской помощи   | <b>1</b> |
| 43    | К.Р. по теме «Дыхание»   | 1        |
|       | <b>Тема 2.6. « Пищеварение»</b>  | <b>5</b> |
| 44    | Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.                                    | 1        |
| 45    | Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения   | <b>1</b> |
| 46    | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения   | 1        |
| 47    | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.   | 1        |
| 48    | Гигиена питания. Л.Р. №8 «Определение норм рационального питания»  | 1        |
|       | <b>Тема 2.7.Обмен веществ и энергии</b>  | <b>2</b> |

|    |  |          |
|----|--|----------|
| 49 | Пластический и энергетический обмен. Водно-солевой баланс.   | 1        |
| 50 | Витамины, и их роль в организме.   | 1        |
|    | <b>Тема 2.8 Выделение</b>  | <b>2</b> |
| 51 | Органы выделения. Строение и функции почек   | 1        |
| 52 | Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.  | 1        |
|    | <b>Тема 2.9. Покровы тела</b>  | <b>3</b> |
| 53 | Покровы тела. Строение и функции кожи.   | 1        |
| 54 | Роль кожи в терморегуляции. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Их профилактика.  | 1        |
| 55 | К.Р. №5 по теме «Выделение. Кожа»  | 1        |
|    | <b>Тема 2.10. Размножение и развитие</b>   | <b>3</b> |
| 56 | Система органов размножения  | 1        |
| 57 | Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека  | 1        |
| 58 | Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции передающиеся половым путем и их профилактика.  | 1        |
|    | <b>Тема 2.11. Высшая нервная деятельность</b>  | <b>5</b> |
| 59 | Поведение человека. Рефлекс.   | 1        |
| 60 | Биологические ритмы. Сон и его значение.   | 1        |
| 61 | Особенности высшей нервной деятельности человека.  | 1        |
| 62 | Типы нервной деятельности  | 1        |
| 63 | К.Р.№6 «Высшая нервная деятельность»   | 1        |
|    | <b>Тема 2.12. Человек и его здоровье</b>   | <b>5</b> |
| 64 | Здоровье влияющие на факторы Л.Р.№9 «Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечения»                                  | 1        |
| 65 | Вредные привычки и заболевания с ними связанные Л.р. №10 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье» | 1        |
| 66 | Двигательная активность и здоровья человека  | 1        |
| 67 | Закаливание. Гигиена человека.   | 1        |
| 68 | Итоговая контрольная работа  | 1        |

## Календарно-тематическое планирование

| № урока   | Тема урока                                  | Освоение предметных знаний   | Универсальные учебные действия                           |  |   |  | Дата проведения |  |
|---|---|--|--|--|---|--|-----------------|--|
|   |   |  | Познавательные УУД                                       | Регулятивные УУД   | Коммуникативные УУД   | Требования к результатам формирования функциональной грамотности   |                 |  |
| <b>Раздел 1. Введение (11часов)</b>                                   |   |  |  |  |   |  |                 |  |
| <b>Тема 1.1. Место человека в системе органического мира (2 часа)</b> |   |  |  |  |   |  |                 |  |
| 1   | Место человека в системе органического мира | Будут знать<br>- особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.                     | Научатся:<br>-устанавливать причинно-следственные связи; | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;<br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью; | Научатся:<br>- принимать участие в работе группами;<br>- использовать в общении правила вежливости;                           | делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.   |                 |  |
| 2   | Сходство и различие человека и животных     | Научатся сравнивать человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматов и делать выводы на основе сравнения. | -систематизировать информацию                            | - формировать приёмы работы с информацией, ставить учебную задачу.   | - использовать в общении правила вежливости;<br>- планировать учебное сотрудничество;<br>- принимать другое мнение и позицию; | Задание :<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-</a> |                 |  |

**Тема 1.2. Происхождение человека (2 часа)**

|   |   |  |   |  |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|---|--|--|
| 3 | Происхождение человека Этапы его становления. | Будут знать:<br>- особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.                    | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные связи;<br>- систематизировать информацию | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;<br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br>- формировать приёмы работы с информацией, ставить учебную задачу. | Научатся:<br>- принимать участие в работе группами;<br>- использовать в общении правила вежливости;<br>- планировать учебное сотрудничество;<br>- принимать другое мнение и позицию;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. | Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.<br><br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennaya-gramotnost/eg-9-2022/05_EГ_9_С_окровище%20Л_уны%20-%20гелий-3_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennaya-gramotnost/eg-9-2022/05_EГ_9_С_окровище%20Л_уны%20-%20гелий-3_текст.pdf</a> |  |  |
| 4 | Расы человека, их происхождение и единство.   | Научатся сравнивать человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматов и делать выводы на основе сравнения. |   |  |  |   |  |  |

**Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (3 часа)**

|   |  |  |  |   |   |   |  |  |
|---|--|--|--|---|---|---|--|--|
| 5 | Науки, изучающие человека. История развития знаний о строении и функциях организма человека. | Узнает и научится характеризовать науки, изучающие человека и основные этапы их становления      | - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;<br>- поиск и выделение необходимой информации; | - постановка учебной задачи на основе соотнесения усвоенного учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>- определение последовательности промежуточных целей для достижения |   | применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления<br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennaya-gramotnost/eg-9-2022/05_EГ_9_С_окровище%20Л_уны%20-%20гелий-3_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennaya-gramotnost/eg-9-2022/05_EГ_9_С_окровище%20Л_уны%20-%20гелий-3_текст.pdf</a> |  |  |
| 6 | Великие анатомы и физиологи  | Научится описывать вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие наук об организме человека | - осознанное и произвольное  |   | - планирование учебного сотрудничества с учителем |   |  |  |

|   |   |   |  |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|---|---|--|--|--|
| 7 | Контрольная работа №1 по теме «Изучение человека» | Будут знать особенности строения человека, характеризовать науки, изучающие человека и основные этапы их становления, описывать вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие наук об организме человека | <p>построение речевого высказывания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;</li> <li>- установление причинно-следственных связей</li> </ul> | <p>результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление плана и последовательности действий;</li> <li>- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным обнаружения отклонений от него.</li> </ul> | <p>и сверстниками, способов взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</li> </ul> |  |  |  |
|---|---|---|--|---|---|--|--|--|

**Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)**

|   |  |   |  |   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 8 | Клеточное строение организма. Лабораторная работа №1 «Строение клетки» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знает основные признаки организма человека;</li> <li>- узнаёт основные структурные компоненты клеток;</li> <li>- устанавливает и объясняет взаимосвязь между строением и функциями клеток, тканей, органов и их систем.</li> </ul> | <p>Научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</li> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> <li>- синтезировать информацию</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- формировать приёмы работы с информацией;</li> <li>- ставить учебную задачу.</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- планировать учебное сотрудничество;</li> <li>- принимать другое мнение и позицию;</li> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul> | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.</p> <p>Задание:<br/> <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvenn-onauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/06_EГ_9_Философский%20курс">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvenn-onauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/06_EГ_9_Философский%20курс</a></p> |  |  |
| 9 | Ткани. Лабораторная работа №2 «Микроскопическое строение тканей».      | <p>Научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать определение понятиям «ткань», «орган», «система органов»;</li> <li>- называть органы, системы органов, основные группы тканей и сравнивать их;</li> </ul>  |  |   |  |   |  |  |

|    |                  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 11 | Системы органов. | - делать выводы по результатам работы. |  |  |  |  |  |  |
|----|------------------|--|--|--|--|--|--|--|

**Раздел 2. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 ч)**

**Тема 2.1. Координация и регуляция (11 часов)**

|    |  |   |   |  |   |   |  |  |
|----|--|---|---|--|---|---|--|--|
| 12 | Гуморальная регуляция                                      | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть особенности строения и работы желёз эндокринной системы, железы внутренней и внешней секреции;</li> <li>- распознавать органы эндокринной системы</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- формировать приёмы работы с информацией;</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> </ul> | <p>Объект проверки: применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.</p>   |  |  |
| 13 | Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма | <p>Знать и характеризовать роль гормонов в развитии организма и обмене веществ</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> <li>- синтезировать</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить учебную задачу</li> </ul>   | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать учебное сотрудничество;</li> <li>- принимать другое мнение и позицию;</li> </ul>          | <p>Объект проверки: предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.</p> <p>Задание:<br/> <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/04">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/04</a> ЕГ 9 Очкарики</p> |  |  |

|         |  |   |  |  |  |  |  |
|---------|--|---|--|--|--|--|--|
| 14      | Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Называют особенности строения и принцип деятельности нервной системы;</li> <li>- распознают основные отделы и органы нервной системы;</li> </ul>   | информацию   | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить учебную задачу;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку своей работы, информацию;</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul>   |  |  |
| 15      | Рефлекторный характер деятельности нервной системы   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дают определение понятиям: «рефлекс», «рефлекторная дуга», «рецепторы»</li> </ul>  | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи,</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать свою деятельность под руководством учителя</li> </ul>   |  |  |  |
| 16      | Спинальный мозг, строение и функции  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;</li> </ul>                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Корректное ведение диалога и участие в дискуссии;</li> <li>- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</li> </ul> |  |  |
| 17 - 18 | Головной мозг, строение и функции. Лабораторная работа №5 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» | <p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль регуляторных систем;</li> <li>- механизм действия гормонов;</li> <li>- особенности строения и функции спинного мозга;</li> <li>- меры профилактики заболеваний органов чувств.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осваивать приёмы исследовательской деятельности;</li> <li>- участвовать в групповой работе</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- принимать другое мнение</li> </ul> |  |  |  |



|    |  |   |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|---|--|--|--|
| 19 | Соматическая и вегетативная нервная система                    | <p>Знают: отделы нервной системы и их функции;</p> <p>Различают: функции соматической и вегетативной нервной системы.</p>   |  | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- ставить учебную задачу</li> </ul>  | <p>и позицию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul>   |  |  |
| 20 | Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы | <p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение понятий «орган чувств», «рецептор», «анализатор»;</li> <li>- особенности строения органов чувств и их анализаторов.</li> </ul> <p>Используют приобретённые знания для профилактики заболеваний и повреждений органов чувств.</p> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> <li>- организовывать свою учебную деятельность</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- отвечать на вопросы, составлять план ответа;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку своей работы,</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- корректное ведение диалога и участие в дискуссии;</li> </ul> |  |  |
| 21 | Орган зрения и зрительный анализатор.                          |   |  |   |  |  |  |
| 22 | Органы слуха и равновесия. Их анализаторы                      |   |  |   |  |  |  |

**Тема 2.2. Опора и движение (8 часов)**

|    |  |   |   |  |  |  |  |  |
|----|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 23 | Скелет.<br>Строение, состав<br>и соединение<br>костей.                             | Знают:<br><br>- особенности<br>строения скелета<br>человека, функции<br>ОДС, причины<br>нарушения осанки и<br>плоскостопия;<br><br>- строение костей;<br><br>- правила оказания<br>первой медицинской<br>помощи при<br>повреждении<br>опорно-<br>двигательного<br>аппарата; | - самостоятельное<br>выделение и<br>формулирование<br>познавательной цели;<br><br>- поиск и выделение<br>необходимой<br>информации;<br><br>- постановка и<br>формулирование<br>проблемы,<br>самостоятельное<br>создание алгоритмов<br>при решении проблем<br>творческого и<br>поискового характера; | - постановка учебной<br>задачи на основе<br>соотнесения усвоено<br>учащимся, и того, что еще<br>неизвестно;<br><br>- контроль в форме<br>сличения способа<br>действия и его результата<br>с заданным, обнаружение<br>отклонений от него; |  | Объект оценки:<br>Применить<br>соответствующие<br>естественнонаучные<br>знания для объяснения<br>явления.<br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchenaya-gramotnost/eg-9-2022/03_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%202_text.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchenaya-gramotnost/eg-9-2022/03_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%202_text.pdf</a> |  |  |
| 24 | Скелет головы и<br>туловища  |   |   |  |  |  |  |  |
| 25 | Скелет<br>конечностей.<br><b>Виды<br/>обморожен<br/>ия и как его<br/>избежать!</b> | - распознают<br><br>основные части<br>скелета;<br><br>устанавливают   | - сравнение,<br>классификация<br>объектов по<br>выделенным<br>признакам;<br>установление<br>причинно-   | - выделение и осознание<br>учащимся того, что уже<br>усвоено, оценивание<br>качества и уровня<br>усвоения;   | - планирование учебного<br>сотрудничества с учителем<br>и сверстниками функций<br>участников, способов<br>взаимодействия;<br><br>- постановка вопросов;<br><br>- инициативное<br>сотрудничество в поиске и |  |  |  |

|    |   |  |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|---|--|--|--|--|--|
| 26 | Первая помощь при растяжении связок, вывихах и переломах. | взаимосвязь между строением и функциями частей скелета | следственных связей;<br>- построение логической цепи рассуждений; |  | сборе информации;<br>- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий |  |  |  |
|----|---|--|---|--|--|--|--|--|

|    |   |   |  |  |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|--|--|
| 27 | Мышцы. Работа мышц.   | <p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции и строение мышц;</li> <li>- правила оказания первой медицинской помощи при повреждении опорно-двигательного аппарата;</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> <li>- организовывать свою учебную деятельность</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку своей работы;</li> <li>- планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- принимать другое мнение и позицию;</li> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul> |  |  |
| 28 | Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознают основные мышцы;</li> </ul>  |  |  |  |  |  |
| 29 | Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливают взаимосвязь между строением и функциями мышц.</li> </ul>   |  |  |  |  |  |
| 30 | Контрольная работа №2 по теме «Опора и движение»                            |   |  |  |  |  |  |

**Тема 2.3. Внутренняя среда организма (3 часа)**

|    |  |   |   |  |  |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|---|--|--|
| 31 | Внутренняя среда организма. Кровь, её функции и состав. Лабораторная работа №5 «Изучение микроскопического строения крови» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать и соблюдать правила ТБ при выполнении лабораторных и практических работ;</li> <li>- называть признаки биологических объектов;</li> <li>- пользоваться лабораторным оборудованием;</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> <li>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;</li> <li>- применять приёмы работы с информацией</li> </ul> | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- адекватно воспринимать оценку своей работы;</li> <li>- планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- использовать в общении правила вежливости;</li> <li>- принимать другое мнение и позицию;</li> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul> | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.</p> <p>Задание:<br/> <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf</a></p> |  |  |
| 32 | Иммунитет <b>Проф.минимум</b>  | - делать выводы по результатам работы   |   |  |  |   |  |  |
| 33 | Тканевая совместимость и переливание крови.  |   |   |  |  |   |  |  |

#### Тема 2.4. Транспорт веществ (5 часов)

|            |   |        |  |  |  |   |  |  |
|------------|---|--------|--|--|--|---|--|--|
| 34 -<br>35 | Транспорт веществ. Кровеносная система. Лимфообращение. | Знают: |  |  |  | <p>Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.</p> <p>Задание:<br/> <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf</a></p> |  |  |
|------------|---|--------|--|--|--|---|--|--|

|    |   |  |   |   |  |  |  |  |
|----|---|--|---|---|--|--|--|--|
| 36 | Работа сердца.<br>Лабораторная работа №4<br>«Измерение кровяного давления»  | - определение понятий «аорта», «артерии», «капилляры», «вены»;<br><br>- называют признаки  | Научатся:<br><br>- устанавливать причинно-следственные связи;   |   | - принимать участие в работе группами;   |  |  |  |
| 37 | Движение крови по сосудам.<br>Заболевания сердечно-сосудистой системы.<br>Лабораторная работа №5<br>«Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений» | биологических объектов – кровеносных сосудов;<br><br>- распознают и описывают органы кровеносной и лимфатической системы;<br><br>- устанавливают взаимосвязи между | - искать и отбирать источники необходимой информации;<br><br>- ориентироваться на возможное разнообразие способов | Научатся:<br><br>- составлять план работы с учебником;<br><br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br><br>- адекватно | - использовать в общении правила вежливости;<br><br>- принимать другое мнение и позицию;<br><br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. |  |  |  |

|    |   |                                |                         |                                   |  |  |  |  |
|----|---|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| 38 | Контрольная работа №3 по теме «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ» | строением и функциями сосудов. | решения учебной задачи; | воспринимать оценку своей работы; |  |  |  |  |
|----|---|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|

**Тема 2.5. Дыхание (5 часов)**

|    |   |  |  |   |  |   |  |  |
|----|---|--|--|---|--|---|--|--|
| 39 | Значение дыхания. Органы дыхания. Строение лёгких | Будет знать:<br>- особенности строения дыхательной | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;<br>- выполнять задания в | - принимать участие в работе группами;<br>- использовать в общении правила вежливости; | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы<br><br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_Vakcinyi_text.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_Vakcinyi_text.pdf</a> |  |  |
|----|---|--|--|---|--|---|--|--|

|    |   |   |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---|---|---|--|--|--|--|
| 40 | Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. Лабораторная работа №6 «Определение частоты дыхания» | системы;<br>- устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания;  | связи;<br>- искать и отбирать источники необходимой информации;<br>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи; | соответствии с поставленной целью;<br>- адекватно воспринимать оценку своей работы; | - принимать другое мнение и позицию;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. |  |  |  |
| 41 | Заболевания органов дыхания и их профилактика   | Будет знать:<br>- заболевания органов дыхания, факторы риска для здоровья;  |   |   |  |  |  |  |
| 42 | Оказание первой помощи при остановке дыхания<br><b>Вредные привычки?</b>                                | - объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;  |   |   |  |  |  |  |
| 43 | Контрольная работа №4 по теме «Дыхание»   | - характеризовать процесс регуляции деятельности организма;<br>- оказывать первую доврачебную помощь при остановке дыхания. |   |   |  |  |  |  |



|    |   |   |   |  |  |   |  |  |
|----|---|---|---|--|--|---|--|--|
| 44 | Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. | <p>Научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся;</li> <li>- объяснять роль питательных веществ в организме человека;</li> </ul>   | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи;</li> <li>- искать и отбирать источники необходимой информации;</li> </ul>      | <p>Научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы с учебником;</li> <li>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;</li> <li>- отвечать на вопросы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в работе группами;</li> <li>- принимать другое мнение и позицию;</li> <li>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.</li> </ul> | <p>: Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса</p> <p>Задание:<br/> <a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_LeкарстваИлиЯды_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_LeкарстваИлиЯды_текст.pdf</a></p> |  |  |
| 45 | Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть особенности строения органов пищеварительной системы и узнавать их на таблицах;</li> </ul> <p>Будет знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;</li> <li>- организовывать свою учебную деятельность.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план ответа;</li> <li>- ставить учебную задачу на основе соотнесения усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками функций участников, способов взаимодействия;</li> </ul>  |   |  |  |
| 46 | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.</li> </ul>  |   |  |  |   |  |  |
| 47 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за</li> </ul>  |   |  |  |   |  |  |

|    |   |                                    |  |  |  |  |  |  |
|----|---|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 48 | Гигиена питания.<br>Лабораторная работа №8 «Определение норм рационального питания» | состоянием собственного организма. |  |  |  |  |  |  |
|----|---|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

**Тема 2.7. Обмен веществ и энергии (2 часа)**

|    |  |  |  |  |  |   |  |  |
|----|--|--|--|--|--|---|--|--|
| 49 | Пластический и энергетический обмен. Водно-солевой обмен.  | Будет знать:<br>- определение понятий «пластический и энергетический обмен»; | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные связи;<br>- искать и отбирать источники необходимой информации; | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;<br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br>- отвечать на вопросы; | - принимать участие в работе группами;<br>- использовать в общении правила вежливости;<br>- принимать другое мнение и позицию;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.<br>-корректно вести диалог и участвовать в дискуссии. | умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса<br><br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnay-a-gramotnost/EG_9_ПушкаДляСнера_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnay-a-gramotnost/EG_9_ПушкаДляСнера_текст.pdf</a> |  |  |
| 50 | Витамины, их роль в организме.<br><b>Весна и аллергия?</b> | - сущность обмена веществ и превращения энергии в организме;                 | - ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи  | - адекватно воспринимать оценку своей работы;  |  |   |  |  |

**Тема 2.8. Выделение (2 часа)**

|    |   |  |  |   |  |   |  |  |
|----|---|--|--|---|--|---|--|--|
| 51 | Органы выделения.<br>Строение и функции почек         | Будет знать:   | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные связи;  | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;  | - принимать участие в работе группами;   | умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы   |  |  |
| 52 | Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы. | - органы мочевыделительной системы;<br>- меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы | - искать и отбирать источники необходимой информации;<br>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи | - выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br>- отвечать на вопросы; - составлять план ответа;<br>- адекватно воспринимать оценку своей работы; | - использовать в общении правила вежливости;<br>- принимать другое мнение и позицию;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.<br>-корректно вести диалог и участвовать в дискуссии. | Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_СестьНаАстероид_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_СестьНаАстероид_текст.pdf</a> |  |  |

### Тема 2.9. Покровы тела (3 часа)

|    |  |  |   |  |   |   |  |  |
|----|--|--|---|--|---|---|--|--|
| 53 | Покровы тела.<br>Строение и функции кожи   | Будет знать:<br>- роль кожи в обмене веществ;  | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные связи; | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;   | - принимать участие в работе группами;  | умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать или оценивать способы их проверки   |  |  |
| 54 | Роль кожи в терморегуляции.<br>Первая помощь при ожогах и обморожениях, их профилактика. | - правила оказания первой медицинской помощи при повреждениях кожи;<br>- гигиенические требования по уходу | - искать и отбирать источники необходимой информации      | - выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br>- отвечать на вопросы; - составлять план ответа; | - использовать в общении правила вежливости;<br>- принимать другое мнение и позицию;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения | Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_ТормозиЗара нее_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_ТормозиЗара нее_текст.pdf</a> |  |  |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 55 | Контрольная работа №5 по теме «Выделение. Кожа» | за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой. | информации;<br>- организовывать свою учебную деятельность;<br><br>- ставить и формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы при решении проблем творческого и поискового характера; | - работать с текстом параграфа и его компонентами. | коммуникативных задач.<br><br>-корректно вести диалог и участвовать в дискуссии. |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|

**Тема 2.10. Размножение и развитие (3 часа)**

|    |  |  |   |  |  |   |  |  |
|----|--|--|---|--|--|---|--|--|
| 56 | Система органов размножения                          | Будет знать:<br><br>- особенности строения мужской и женской половых систем; | Научатся:<br><br>- устанавливать причинно-следственные связи; | Научатся:<br><br>- составлять план работы с учебником;<br><br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью; | - принимать участие в работе группами;<br><br>- использовать в общении правила вежливости;<br><br>- принимать другое мнение и позицию;<br><br>- адекватно использовать | умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления   |  |  |
| 57 | Эмбриональное и постэмбриональное развитие человека. | - определение понятий  | - искать и отбирать   |  |  | Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchna">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchna</a> |  |  |

|    |  |  |  |  |   |  |  |  |
|----|--|--|--|--|---|--|--|--|
| 58 | Наследственные и врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём и их профилактика. | «размножение», «оплодотворение», основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.<br><br>- соблюдать меры профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекций, вредных привычек. | источники необходимой информации;<br><br>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;<br><br>- организовывать свою учебную деятельность; | - отвечать на вопросы;<br><br>- ставить учебную задачу на основе соотнесения усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; | средства устного общения для решения коммуникативных задач.<br><br>-корректно вести диалог и участвовать в дискуссии. |  |  |  |
|----|--|--|--|--|---|--|--|--|

**Тема 2.11. Высшая нервная деятельность (5 часов)**

|    |   |  |   |  |   |  |  |  |
|----|---|--|---|--|---|--|--|--|
| 59 | Поведение человека. Рефлекс.                      | Будет знать:<br><br>- определение понятий «безусловные и условные рефлексы»; | Научатся:<br><br>- устанавливать причинно-следственные связи; | Научатся:<br><br>- составлять план работы с учебником;   | - принимать участие в работе группами;                  | Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.<br><br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_Leкарства_Илияды_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_9_Leкарства_Илияды_текст.pdf</a> |  |  |
| 60 | Биологические ритмы. Сон и его значение.          | - особенности высшей нервной деятельности человека;                          | - искать и отбирать источники необходимой информации;         | - выполнять задания в соответствии с поставленной целью; | - использовать в общении правила вежливости;            |  |  |  |
| 61 | Особенности высшей нервной деятельности человека. | - типы нервной системы;  | - ориентироваться на возможное разнообразие                   | - отвечать на вопросы;                                   | - принимать другое мнение и позицию;                    |  |  |  |
| 62 | Типы нервной деятельности                         | - выделять существенные  |   | - составлять план ответа;                                | - обмениваться мнениями в паре;                         |  |  |  |
|    |   | - выделять существенные  |   | - ставить учебную задачу на основе соотнесения усвоено   | - активно слушать одноклассников и понимать их позицию. |  |  |  |

|    |   |                                 |   |   |  |  |  |  |
|----|---|---------------------------------|---|---|--|--|--|--|
| 63 | Контрольная работа №6 по теме «Высшая нервная деятельность» | признаки психики человека;<br>- | способов решения учебной задачи;<br>- организовывать свою учебную деятельность; | учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>- планировать свою деятельность под руководством учителя |  |  |  |  |
|----|---|---------------------------------|---|---|--|--|--|--|

**Тема 2.12. Человек и его здоровье (5 часов)**

|    |  |  |  |  |   |  |  |  |
|----|--|--|--|--|---|--|--|--|
| 64 | Здоровье и влияющие на него факторы. Лабораторная работа №9 «Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.<br><b>Опасен ли ультрафиолет ?</b> | Будет знать:<br>-- меры профилактики вредных привычек;<br>- меры оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях;<br>- правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ. | Научатся:<br>- устанавливать причинно-следственные связи;<br>- искать и отбирать источники необходимой информации;<br>- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;<br>- применять приёмы работы с информацией. | Научатся:<br>- составлять план работы с учебником;<br>- выполнять задания в соответствии с поставленной целью;<br>- отвечать на вопросы;<br>- ставить учебную задачу на основе соотнесения усвоенного учащимся, и того, что еще неизвестно;<br>- адекватно воспринимать оценку своей работы; | - принимать участие в работе группами;<br>- использовать в общении правила вежливости;<br>- принимать другое мнение и позицию;<br>- корректно вести диалог и участвовать в дискуссии;<br>- адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач. | Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.<br><br>Задание:<br><a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/eg-9-2022/02_EГ_9_Нарушение%20слуха%20-%201_текст.pdf</a> |  |  |
| 65 | Вредные привычки и заболевания с ними связанные. Лабораторная работа № 10 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов                             |  |  |  |   |  |  |  |

|    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 66 | Двигательная активность и здоровье человека |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 | Закаливание. Гигиена человека               |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа                 |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 2

| № п.п. | Тема                                 | Количество часов |
|--------|--------------------------------------|------------------|
| 1      | Вредные привычки?                    | 1                |
| 2      | Виды обморожения и как его избежать! | 1                |
| 3      | Весна и аллергия?                    | 1                |
| 4      | Опасен ли ультрафиолет?              | 1                |

Приложение 3

Проф.минимум <https://bvb-kb.ru/lessons/x8dyrVr9Bv0XkJ7p>