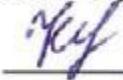
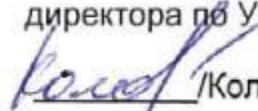
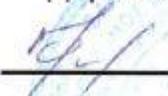


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
Руководитель  
методического  
совета учителей  
 / Клеменкова Н.А. /  
Протокол № 1  
от «31» августа 2018 г

Согласовано Заместитель  
директора по УВР  
 / Колобова О.И.  
«06» августа 2018 г

Утверждаю  
Директор школы  
 / Феденко Н.С. /  
Приказ № 113-02  
от «31» августа 2018 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по БИОЛОГИИ  
ДЛЯ 8 КЛАССА  
НА 2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель программы: Южакова Е.Г.,  
учитель высшей категории.

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне, примерной программы по биологии, с учетом авторской программы В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова «Биология. 5-9 классы».

**УМК по дисциплине:**

учебник: Учебник: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2011

Рабочая программа по биологии является составной частью образовательной программы основного общего образования МАОУ «Бизинская СОШ». Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г., регистрационный № 19644), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 1644 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 февраля 2015 г., регистрационный № 35915), от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (зарегистрирован Минюстом России 2 февраля 2016 г., регистрационный № 40937), письмом Минобрнауки России от 14.12.2015 № 08-2355 «О внесении изменений в примерные основные образовательные программы», и на основе авторской программы биологии В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова «Биология. 5-9 классы» (Дрофа, 2016).

Для реализации программы используется учебник: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. Биология. Человек. 8 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2015.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Предметные результаты:** *Учащиеся должны знать:* Методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека. Место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы. Общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Строение скелета и мышц, их функции. Компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания. Наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы. Анализаторы и органы чувств, их значение. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности; особенности высшей нервной деятельности человека. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. *Учащиеся должны уметь:* Выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах. Объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление. Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить

доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделять существенные особенности поведения и психики человека; объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. Выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

**Метапредметные результаты:** Работать с учебником и дополнительной литературой. Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас. Сравнить клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника. Проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Классифицировать витамины. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Классифицировать типы и виды памяти. Классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции. Приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**Личностные результаты:** Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## Содержание учебного предмета

**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 вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. 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, вещество, 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: Торс 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 «КоопХЛЕБ» 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 головного мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и 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. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса 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

№	РАЗДЕЛ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
1	Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2
2	Раздел 2. Происхождение человека	3
3	Раздел 3. Строение организма	4
4	Раздел 4. Опорно-двигательная система	7
5	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3
6	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6
7	Раздел 7. Дыхание	5
8	Раздел 8. Пищеварение	6
9	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	3
10	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4
11	Раздел 11. Нервная система	6
12	Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств	5
13	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5
14	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2
15	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	5
16	Повторение	2
	Итого:	68

**КТП по биологии 8 класс**

№ п/п	Раздел. Тема. Урок	Сроки	Содержание	Планируемые результаты	Виды контроля	Виды деятельности	Предприятия, реализующие актуальные направления развития региона	Интегрируемые темы
1.	<p><b>Введение</b> <i>Вводный инструктаж по ТБ в кабинете биологии.</i> Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека</p>		<p>Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Значение знаний о человеке для охраны его здоровья. Предметы изучения наук о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология. Методы изучения: самонаблюдение, наблюдение, лабораторный анализ, описание строения</p> <p>Развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала XIX века до наших дней (Луи Пастер, И. И. Мечников). Зарождение наук о человеке в античное время (Гераклит, Аристотель). Изучение организма человека в эпоху Возрождения (Гарвей, Везалий). Лауреаты Нобелевской премии в области медицины</p>	<p><b>Предметные</b> Знать и описывать методы изучения организма человека. Объяснять связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Учащиеся должны выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке</p> <p><b>Личностные</b> уметь объяснять необходимость знаний о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Формирование мировоззрения и самосознания.</p> <p><b>Метапредметные</b> Целеполагание.(р)Смысловое чтение. Умение адекватно передавать содержание текста(п). Умение слушать, искать информацию в различных источниках.(к) <i>Пользоваться</i> Интернетом для поиска учебной информации о лауреатах Нобелевской премии в области медицины. Умение <i>анализировать</i> содержание рисунков. диалектически анализировать учебный или любой другой материал.(П)</p>	эссе	<p>Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине</p>		
2.	<p>Диагностическая работа «Определение уровня знаний на начало</p>				Входной контроль			

	учебного года»							
	<b>РАЗДЕЛ 1 Происхождение человека</b>							
3.	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека.		Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине	<b>Предметные.</b> Учащиеся должны знать место человека в систематике. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять место и роль человека в природе. Приводить примеры рудиментов и атавизмов у человека Доказывать принадлежность человека к типу Хордовые; к классу Млекопитающие; к отряду Приматы. <b>Метапредметные.</b> Анализировать содержание рисунков учебника(П)  - сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой. (П) -классифицировать по нескольким признакам; Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(П) извлечение необходимой информации из текстов Владение монологической и диалогической формами речи.(К) <b>Личностные.</b> Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; умение аргументировать собственную точку зрения о переходе от присваивающего хозяйства к производящему.	Составление таблицы	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека		
4.	Основные этапы эволюции человека. Историческое прошлое людей			<b>Предметные.</b> Учащиеся должны знать основные этапы эволюции человека Объясняют современные концепции происхождения человека Перечислять характерные особенности предшественников современного человека <b>Метапредметные.</b> Анализировать содержание рисунков				

				<p>учебника(П)</p> <p>- сравнивать, анализировать, обобщать; работать с книгой.(П)</p> <p>-классифицировать по нескольким признакам;</p> <p>Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(П)</p> <p>извлечение необходимой информации из текстов</p> <p>Владение монологической и диалогической формами речи.(К)</p> <p><b>Личностные.</b></p> <p>Устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; умение аргументировать собственную точку зрения о переходе от присваивающего хозяйства к производящему.</p>				
5.	<p>Расы человека.</p> <p>Человек как вид.</p>		<p>Расы человека и их формирование</p> <p>Соотношение биологических и социальных факторов, становление рас и народов. Расы: европеоидная, монголоидная, негроидная, австралоидная; расизм.</p>	<p><b>Предметные.</b></p> <p>Узнавать по рисункам представителей рас человека</p> <p>Доказывать, что все представители человечества относятся к одному виду</p> <p>Доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.</p> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.(П)</p> <p>анализировать учебный или другой материал; -сравнивать объекты, факты, явления (П)</p> <p><b>Личностные.</b></p> <p>Уметь объяснять необходимость знаний о признаках различных рас для понимания единства происхождения всех рас.</p>	тест	<p>Объясняют возникновение рас.</p> <p>Обосновывают несостоятельность расистских взглядов</p> <p>Участие в эвристической беседе</p>		
	<p>РАЗДЕЛ 2</p> <p>Строение и функции организма</p>							
	<p>Тема 2.1.</p>							

	<b>Общий обзор организма</b>							
6.	Уровни организации . Структура тела. Органы и системы органов.		Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека Уровни организации, структура: органы, система органов, эндокринная система, гормоны, нервные импульсы.			Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами		Интеграция с химией по теме атомно-молекулярное учение
	<b>Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани</b>							
7.	Клеточное строение организма		Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки Клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, хромосома, гены, ДНК, РНК, ядрышко. Возбудимость. Органоиды. Развитие. Рост. <i>Субстрат.</i> <i>Фермент.</i> Обмен веществ в клетке. <i>Механизм действия фермента.</i> Рост	<b>Предметные.</b> Учащиеся должны знать общее строение организма Узнавать по рисункам расположение органов и систем органов Называть органы человека, относящиеся к определенным системам Находить у себя грудную и брюшную полости. Давать определения понятиям: ткань, орган, система органов Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывать суть понятий: молекулярный,		Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и		

			<p>и развитие клетки. Деление клетки. Покой и возбуждение клетки. Свойства клеточной мембраны. <b>Демонстрация</b> Разложение пероксида водорода ферментом каталазой</p>	<p>клеточный, тканевый и организменный уровни организации <b>Метапредметные.</b> Поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать знания, анализ с целью выделения признаков диалектически анализировать учебный или любой другой материал, сравнивать объекты, факты, явления (П) Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К).</p> <p><b>Личностные.</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.</p>		<p>функциях клеточных органоидов</p>	
8.	<p>Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная.</p>	<p>Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. Взаимосвязь, строение и функции, типы тканей Строение нейрона: тело клетки, дендрит, аксон. Строение синапса. Свойства нервной ткани: возбудимость, проводимость. Свойства мышечной ткани: возбудимость и сократимость</p>	<p><b>Предметные.</b> Учащиеся должны знать строение тканей организма человека Узнавать на немом рисунке виды тканей Узнавать по немому рисунку строение нейрона Приводить примеры расположения тканей в органах Называть функции тканей и их структурных компонентов Давать определения понятию: ткань. Изучать микроскопическое строение тканей. Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями.</p> <p><b>Метапредметные</b> Извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа микропрепаратов, планировать и проводить наблюдения за объектом.(П) Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать</p>		<p><i>Лабораторная работа 1 «Ткани организма человека»</i> Выделяют существенные признаки признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают</p>		

				<p>при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р).</p> <p>Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий текстовой контрольной работы. (П)</p> <p><b>Личностные.</b> ставить цели самообразовательной деятельности</p>		<p>увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним</p>		
9.	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция		<p>Нервная ткань: тело нейрона, дендриты, аксон, нейроны, нейроглия, нервное волокно, синапс. Типы нейронов: чувствительные, вставочные, исполнительные. Прямые и обратные НС. Рефлекторная зона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Виды безусловных рефлексов: пищевые, оборонительные, ориентировочные.</p>	<p><b>Предметные.</b> Учащиеся должны знать рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека Уметь выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Давать определение термину рефлекс Приводить примеры рефлекторных дуг, рефлексов Называть функции вставочных, исполнительных нейронов Называть функции компонентов рефлекторной дуги Чертить схемы рефлекторной дуги безусловного рефлекса</p> <p><b>Метапредметные.</b> Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. (П) Описывать механизм проявления безусловного рефлекса Использовать лабораторные работы, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений (П) Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р).</p> <p><b>Личностные.</b> устойчивый познавательный интерес и</p>		<p>Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов жизнедеятельности в организме человека.. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>		Интеграция с физикой по теме разность потенциалов

				становление смыслообразующей функции познавательного мотива;				
	<i>Тема 2.3. Опорно-двигательная система</i>							
10.	Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей.		Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Макроскопическое строение кости: надкостница, красный костный мозг, желтый костный мозг. <i>Компактное и губчатое строение костей. Микроскопическое строение кости.</i> Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека <b>Демонстрация</b> Распилы костей.	<b>Предметные.</b> Называть функции опорно-двигательной системы Описывать химический состав костей Объяснять зависимость характера повреждения костей от химического состава Устанавливать взаимосвязь: между строением и функциями костей;  <b>Метапредметные.</b> Извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа натуральных биологических объектов(П)  Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы. -выделять главное, существенное(П) Проводить биологические исследования и делать выводы.(П) Умение работать в группе, сотрудничество с товарищами по группе.(К) <b>Личностные.</b> Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.		<i>Лабораторная работа 2</i> <i>«Микроскопическое строение кости»</i> Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов		Интеграция с химией по теме соли
11.	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей		Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решетчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Строение позвонка: <i>тело позвонка, дуги, отростки: задний и боковые. Межпозвоночные диски.</i> Скелет	<b>Предметные.</b> Называть особенности строения скелета человека; Распознавать на таблицах составные части скелета человека. между строением и функциями скелета. Называть компоненты осевого и добавочного скелета Узнавать по нему рисунку строение отделов скелета <b>Метапредметные.</b> Сравнивать строение поясов верхней и нижней конечности.		Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь		

			<p>конечностей и их поясов Сравнение скелета человека и животных, особенности, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Строение и функции скелета. <b>Демонстрация</b> Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков.</p>	<p>Анализировать содержание рисунков Проводить эксперимент и осуществлять функциональные пробы Умение структурировать материал, работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). <b>Личностные.</b> Мотивация к познанию и творчеству. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>		<p>гибкости тела человека и строения его позвоночника</p>	
12.	Соединение костей.		<p>Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные – суставы.</p>	<p><b>Предметные.</b> Характеризовать типы соединения костей <b>Метапредметные.</b> Умение сравнивать, анализировать и делать выводы.(П) Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). <b>Личностные.</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.</p>		<p>Определяют типов соединения костей</p>	
13.	Строение мышц. Обзор мышц человека.		<p>Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Работа основных мышц</p>	<p><b>Предметные.</b> Распознавать на таблицах основные группы мышц человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями мышц <b>Метапредметные.</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную</p>		<p><i>Практическая работа «Мышцы человеческого тела»</i> Объясняют особенности строения мышц.</p>	

			<p>Роль плечевого пояса в движениях руки</p>	<p>информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К).</p> <p><i>Личностные.</i> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний.</p>		<p>Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>	
14.	Работа скелетных мышц и их регуляция		<p>Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Влияние статической и динамической работы на утомление мышц Двигательная единица. Динамическая, статическая работа, тренировочный эффект, биологическое окисление. Гиподинамия.</p>	<p><i>Предметные.</i> Называть последствия гиподинамии Узнавать по немому рисунку структуры мотонейрона Описывать энергетику мышечного сокращения Различать механизм статической и динамической работы Обосновывать улучшение спортивных результатов в начале тренировок Анализировать содержание рисунка Характеризовать механизм регуляции работы мышц <i>Метапредметные.</i> Использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты(П) Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента(П) Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К). <i>Личностные.</i> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе</p>		<p><i>Лабораторная работа «Утомление при статической работе»</i> Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>	

				положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие				
15.	Осанка. Предупреждение плоскостопия		Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Выявление плоскостопия (выполняется дома) Корригирующая гимнастика. Сутулость. Влияние физкультуры на формирование скелета.	<p><b>Предметные.</b> Перечислять повреждения опорно-двигательной системы Описывать приемы оказания первой помощи при переломах позвоночника конечностей</p> <p><b>Метапредметные.</b> Определять по рисунку вид травм, Анализировать содержание рисунков, отбирать информацию для заполнения таблицы Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.(П) Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К).</p> <p><b>Личностные.</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие</p>		Лабораторная работа «Выявление нарушений осанки» Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия		
16.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов		Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них Меры первой помощи. Повреждения опорно-двигательной системы: ушиб, перелом, синяк, шина, растяжение связок, вывих. Факты Приемы первой доврачебной помощи. Демонстрация: Приемы оказания первой помощи при травмах.	<p><b>Предметные.</b> Умение оказывать первую помощь при травмах опорно-двигательного аппарата</p>		Приводят доказательства (аргументация) необходимости мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной		

						системы		
						Поиск информации о приемах первой доврачебной помощи		
	<i>Тема 2.4. Внутренняя среда организма</i>							
17.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свертывание крови Состав плазмы. <i>Фибриноген. Условия для образования тромба: витамин К, соли кальция.</i> Значение тканевой жидкости и лимфы. Лимфатические сосуды и лимфатические узлы. <i>Относительное постоянство внутренней среды. Подвижное равновесие</i>	<p><b>Предметные.</b>  Называть признаки биологических объектов:  составляющие внутренней среды организма;  составляющие крови (форменные элементы);  составляющие плазмы.  Характеризовать процесс свертываемости крови  Перечислять органы кроветворения  Характеризовать сущность биологического процесса свертывания крови.</p> <p><b>Метапредметные.</b>  Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, владеть навыком аналитического чтения;(П)  владеть различными видами изложения текста(К)  Сравнивать кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения.(П) Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К).  Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать и освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности (Р).</p> <p><b>Личностные.</b></p>		<p><i>Лабораторная работа 5.</i>  «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом»  Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.  Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свертывания крови и его значение  Поиск информации об этапах свертывания крови</p>	Интеграция с химией по теме соли		

				Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие			
18.	Борьба организма с инфекцией. Иммунитет		Иммунитет. <i>Антиген. Интерферон.</i> Иммуниная система: <i>костный мозг, вилочковая железа, лимфатические узлы, Т-лимфоциты, В-лимфоциты.</i> Свойства Специфичность. Неспецифический и специфический иммунитет. Инфекционные и паразитарные болезни. Проявления иммунитета. Аллергия. СПИД, тканевая совместимость. Нарушения механизма иммунитета. Вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Резус-фактор и резус-конфликт. Процесс Клеточный и гуморальный механизмы иммунитета.	<b>Предметные.</b> Называть органы иммуниной системы Давать определение термину иммунитет Различать механизм действия вакцин и лечебных сывороток Характеризовать периоды болезни Приводить примеры инфекционных заболеваний Объяснять механизм различных видов иммунитета, причины нарушений иммунитета, проявление тканевой несовместимости <b>Метапредметные</b> Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. (П)  выделять главное, существенное; (П) синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи, аналогии(П) <b>Личностные.</b> Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.		Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета	
19.	Иммунология на службе здоровья		Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент Иммунология, история открытия вакцинации (работы Э. Дженнера и Л. Пастера. Естественный	<b>Предметные.</b> Называть особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор. <b>Метапредметные.</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П).	Проект	Экскурсия Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови, пересадки органов	«Тобольская станция переливания крови». Переработка крови, изготовление из неё жизненно необходимых препаратов, знакомство с

			иммунитет, искусственный иммунитет, аллергия, аллерген, тканевая совместимость.	Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). <i>Личностные.</i> Анализировать и оценивать факторы риска для своего здоровья.		и тканей.	работой лабораторий	
	<i>Тема 2.5. Кровеносная и лимфатическая системы организма</i>							
20.	Транспортные системы организма		Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Взаимодействие кровеносной и лимфатической систем. Виды кровеносных сосудов, аорта, лимфатические сосуды. Процесс образования тканевой жидкости и лимфы	<i>Предметные</i> Давать определения понятиям: <i>аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа.</i> Называть: -особенности строения организма человека – органы кровеносной и лимфатической систем; -признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов. Распознавать и описывать на таблицах: -систему органов кровообращения; -органы кровеносной системы; -систему лимфообращения; -органы лимфатической системы. <i>Метапредметные</i> Умение работать с текстом учебника, находить главное. (П) Грамотно и лаконично выражать свои мысли. (К) <i>Личностные.</i> Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.		Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем		
21.	Круги кровообращения		Органы кровообращения. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.	<i>Предметные.</i> Описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения Давать определение терминам Различать малый и большой круги кровообращения Анализировать содержание рисунка Давать определения понятий: аорта, Пульс.		<i>Лабораторная работа «Функция венозных клапанов» с использованием цифровой лаборатории «Архимед»</i>		

			<p>Изменение состава крови в кругах кровообращения. Артериальная кровь, венозная кровь, венечная артерия</p>	<p>артерии, капилляры, вены. Называть признаки (особенности строения) биологических объектов – кровеносных сосудов</p> <p><b>Метапредметные</b> Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты(П) Умение работать в группе, сотрудничать с товарищами и учителем, кратко и лаконично выражать свои мысли. (К) Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). <b>Личностные.</b> Выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к учебе.</p>		<p>Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов</p>	
22.	Строение и работа сердца		<p>Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца Раскрыть связь строения сердца с его функцией. Сердечный цикл, фазы сердечного цикла, симпатический и блуждающий нервы, адреналин. Строение сердца: наружный слой, миокард, эпителиальный слой. Околосердечная сумка. Четырёхкамерное строение. Положение сердца в грудной полости. Особенности строения сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани. Роль</p>	<p><b>Предметные.</b> Описывать расположение сердца в организме, строение сердца Узнавать по нему рисунок структурные компоненты строения сердца Знать свойства сердечной мышцы Раскрывать взаимосвязь между строением сердца и механизмом сердечного цикла Характеризовать механизм нервно-гуморальной регуляции работы сердца Характеризовать сущность автоматизма сердечной мышцы. <b>Метапредметные.</b> диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать выводы. (П) Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К). <b>Личностные.</b> Готовность к самообразованию, выраженная устойчивая учебно-познавательная мотивация и интерес к</p>		<p>Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями Поиск информации для характеристики сердечного цикла Участие в беседе</p>	

			<p>парасимпатического и симпатического отделов НС.</p> <p><b>Демонстрация</b>          Модели сердца и торса человека.</p>	учебе.			
23.	<p>Движение крови по сосудам.          Регуляция кровоснабжения</p>		<p>Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.          Кровоснабжение органов, гипертония и гипотония, спазм сосудов, артериолы, некроз, инсульт, инфаркт. Тонометр, фонендоскоп.          Механизмы регуляции кровоснабжения.          Причины движения крови по сосудам: работа сердца, артериальное давление. Факторы, влияющие на движение крови: <i>диаметр сосуда, вязкость крови</i>. Скорость движения крови.</p>	<p><b>Предметные.</b>          Называть факторы, влияющие на движение крови          Описывать механизм измерения артериального давления          Выявлять причины изменения давления в артериях, венах, капиллярах          Объяснять опасность повышения артериального давления  <b>Метапредметные.</b>          Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты(П)          Анализировать содержание рисунков          Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.          (П)Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). ). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p> <p><b>Личностные.</b>          Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>		<p><i>Лабораторная работа «Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».</i>  <i>Лабораторная работа «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий, а не с толчками, возникающими при движении крови»</i>          Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки</p>	
24.	<p>Гигиена сердечно-сосудистой системы.          Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.</p>		<p>Физиологические основы укрепления сердца и сосудов.          Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды.          Болезни сердца и их профилактика.          Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности</p>	<p><b>Предметные.</b>          Описывать приемы первой помощи при стенокардии, гипертоническом кризе          Называть причины юношеской гипертонии  <b>Метапредметные.</b>          Находить в тексте учебника полезную информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы.(П)          Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К)          Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.(Р)          Различать способ и результат действия,</p>		<p><i>Лабораторная работа « Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»</i>          Экскурсия          Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер</p>	

			Ударный объем. Гипертония. Гипотония. Некроз. Инфаркт миокарда. Факты Юношеская гипертония. Первая помощь при стенокардии, гипертоническом кризе <b>Демонстрация</b> Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений	осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). <b>Личностные.</b> Знание основ здорового образа жизни. Анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на свое здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы). Использовать приобретенные знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).		профилактики сердечнососудистых заболеваний		
25.	Первая помощь при кровотечениях		Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях <i>Гематома.</i> Внутренние кровотечения. Внешние кровотечения: артериальные, венозные, капиллярные. Носовые кровотечения. Процесс Лечению раны. Признаки и первая помощь	<b>Предметные.</b> Характеризовать основные типы кровотечений и правила первой помощи при них Описывать и применять действия для оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях; приемы остановки носового кровотечения; правила применения жгута Различать артериальное, венозное и капиллярное кровотечения; внешнее и внутреннее <b>Метапредметные.</b> диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления; обобщать, делать резюме;(П) Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Извлечение необходимой информации из текстов. (П) Владение монологической и диалогической формами речи (К). <b>Личностные.</b> Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для умения оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях.		Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.		
26.	Влияние вредных привычек на кровеносную			<b>Предметные.</b>		Анализ данных	Использование статистических данных города и области	

	ю систему					Статуправления г. Тобольска	
	<i>Тема 2.6. Дыхательная система</i>						
27.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.		<p>Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Носовая полость, носоглотка, глотка, гортань, трахея, главные бронхи; легкие, легочная плевро, бронхиальное дерево, альвеолы; голосовые связки, околоносовые пазухи, миндалины, артикуляция, тембр. Заболевания аденоидов, гайморит, фронтит, тонзиллит; врач оториноларинголог; дифтерия.</p> <p><b>Демонстрация</b> Модель гортани. Роль резонаторов, усиливающих звук.</p>	<p><b>Предметные.</b> Называть особенности строения организма человека – органы дыхательной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека Узнавать по немым рисункам органы дыхания Называть этапы дыхания</p> <p><b>Метапредметные.</b> ставить цели самообразовательной деятельности(Р) выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии(П) Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К)</p> <p><b>Личностные.</b> Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.</p>		Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы Поиск информации о строении и функциях голосовых связок	
28.	Строение лёгких. Легочное и тканевое дыхание		<p>Процессы, лежащие в основе газообмена в легких и тканях. Газообмен в легких. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Роль гемоглобина в процессах газообмена. Газообмен в тканях. Клеточное дыхание. Определение понятий:</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о газообмене в легких и тканях. Знать механизмы и значение газообмена в легких и тканях.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Экологическая культура, готовность следовать нормам здорового сберегающего поведения. (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать</p>		Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения Работа с текстом и рисунками учебника, Интернет-ресурсами.	

			<p>тканевое дыхание, легочный пузырек, вентиляция легких, вдох, выдох, диффузия. Демонстрация: Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.</p>	<p>способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К). Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. владеть различными видами изложения текста(К) диалектически анализировать учебный или любой другой материал;(П) <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о газообмене в легких и тканях для понимания функционирования организма человека. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма</p>		<p>Просмотр слайд-фильма. Составление схемы «Газообмен в легких». Выявление факторов, способствующих газообмену в легких. Составление схемы «Газообмен в тканях» Выявление факторов, способствующих газообмену в тканях. Составление сравнительной характеристики газообмена в легких и тканях в форме таблицы</p>	
29.	<p>Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды</p>	<p>Характеристика объемов вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Механизм дыхательных движений. Механизм вдоха. Механизм выдоха. Определение понятий: дыхательные движения, спокойный вдох, дыхательный объем, глубокий вдох. Охрана воздушной среды Роль гуморального и нервного факторов в регуляции дыхательных</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о дыхательных движениях и дыхательных объемах. Знать механизм вдоха и выдоха. <i>Называть</i> расположение центров дыхательной системы <i>Называть</i> причины горной болезни <i>Давать</i> определение термину <i>дыхание</i> <b>Метапредметные:</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру. Осознание ответственности человека за общее благополучие (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый</p>		<p>Работа с текстом и рисунками учебника, Просмотр слайд-фильма, видеофрагментов. Заполнение таблицы «Дыхательные объемы и их характеристика». Составление схем: «Механизм вдоха», «Механизм выдоха».</p>		

			<p>движений, защитных рефлексов (кашель, чихание и др.); Вред курения; источники загрязнения атмосферного воздуха; методы определения его запыленности.</p> <p>Воздушная среда и ее охрана. Никотин, респиратор, смог.</p> <p>Защитные рефлексы - кашель и чихание.</p>	<p>контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь . Правильно формулировать вопросы и давать аргументированные ответы (К). Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы.</p> <p>Контролировать и оценивать результат деятельности (П).</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>уметь объяснять необходимость знаний о дыхательных движениях для понимания основных физиологических процессов в организме человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>		<p>Сравнительная характеристика процессов вдоха и выдоха.</p> <p>Определение жизненной емкости легких.</p>	
30.	<p>Функциональные возможности и дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Их профилактики, первая помощь. Приёмы реанимации.</p>		<p>Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p> <p>Заболевания органов дыхания и их профилактика.</p> <p>остаточный воздух, обхват грудной клетки.</p> <p>Флюорография, туберкулез легких, палочка Коха, рак легких, электротравма, клиническая смерть, биологическая смерть, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.</p> <p>Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей: гайморит, фронтит, тонзиллит, дифтерия</p>	<p><b>Предметные.</b></p> <p>Называть заболевания органов дыхания.</p> <p>Характеризовать инфекционные и хронические заболевания верхних дыхательных путей</p> <p>Описывать приемы реанимации, первой помощи утопающему, при электротравме, при удушении, зава-ливание землей</p> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p>Использовать лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты(П)</p> <p>Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.(Р)</p> <p>Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы.</p> <p>Контролировать и оценивать результат деятельности (П).</p> <p>Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь(Р)</p> <p><b>Личностные.</b></p> <p>Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных</p>		<p><i>Лабораторная работа</i></p> <p><i>«Использование респиратора»,</i></p> <p><i>«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</i></p> <p>Доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-</p>	

			<p><b>Демонстрация:</b> Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.</p>	<p>заболеваний, вредных привычек (курение). Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на состояние своего здоровья.</p>		<p>популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов Поиск информации о показателях состояния дыхательной системы</p>		
31.	Первая помощь при поражении органов дыхания							
32.	Влияние курения на дыхательную систему.							
	<i>Тема 2.7. Пищеварительная система</i>							
33.	Питание и пищеварение		<p>Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Сущность и значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Определение понятий: пищеварение, питательные вещества, пищевые продукты, аминокислоты, глицерин и жирные кислоты, глюкоза, простые</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о составе пищи и роли пищевых компонентов в жизнедеятельности организма; сущности и значении питания и пищеварения, строения и функции органов пищеварительной системы; <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о питании и пищеварении для понимания функционирования организма человека. <b>Метапредметные:</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Экологическая культура, готовность следовать нормам здоровья сберегающего поведения. (Л). Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную. Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый</p>		<p>Работа с текстом и рисунками учебника, таблицами и муляжами. Просмотр слайд-фильма. Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Отвечают на проблемный вопрос: «Почему вещества, пригодные для</p>		

			сахара, пищеварительный тракт, пищеварительные железы, брыжейка, перистальтика, рацион, балластные вещества.	контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К). Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы(П)		пищи, например молоко или куриное яйцо, введенные прямо в кровь, вызывают гибель человека»». Сравнивают пищеварительный тракт млекопитающих и человека. Составляют схему «Пищеварительная система человека». Устанавливают взаимосвязь между функциями пищеварительной системы и сущностью каждой из них с помощью таблицы. Заслушивают сообщение «Значение кулинарной обработки пищи» и отвечают на вопросы после полученной информации.	
34.	Пищеварение в ротовой полости		Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов. Нервно-гуморальная регуляция пищеварения. Влияние никотина и алкоголя на пищеварение в ротовой полости.	<b>Предметные:</b> иметь представление о процессах пищеварения в ротовой полости, роли ферментов в них, нервно-гуморальной регуляции этих процессов. <b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в ротовой полости для понимания основных физиологических процессов в организме человека; развитие интеллектуальных умений (строить		Работа с текстом и рисунками учебника, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами. Исследуют	

			<p>Определение понятий: потовая полость, рецепторы вкуса, слюнные железы, зубы: корень, шейка, коронка; зубная эмаль, дентин, зубная пульпа; резцы, клыки, малые и большие коренные зубы, кариес, пульпит.</p> <p><i>Самонаблюдения</i></p> <p>Определение положения слюнных желёз.</p>	<p>рассуждения).</p> <p><b>Метапредметные:</b> Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. (Л). Умение работать в малых группах. Умение эффективно взаимодействовать при совместном выполнении работы. Умение воспринимать устную форму информации (К). Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий. (Р). Умение работать с различными источниками информации, включая электронные носители. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной задачи. Контролировать и оценивать результат деятельности (П).</p>		<p>особенности пищеварения в ротовой полости (работа в группах). Делают выводы на основе полученных результатов.</p>	
35.	<p>Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.</p>	<p>Строение желудка. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Свойства ферментов, условия их активности, их роль в пищеварении. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения.</p> <p>Определение понятий: пищевод, желудок, пепсин, сфинктер, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, трипсин, печень, желчь, фермент, субстрат, кишечная палочка, дисбактериоз.</p> <p><i>Демонстрационная работа</i> «Действие желудочного сока на белок»</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о процессах пищеварения в желудке и двенадцатиперстной кишке, свойствах ферментов и условиях их активности, роли соляной кислоты в пищеварении. Характеризовать сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в желудке и двенадцатиперстной кишке для понимания функционирования организма человека.</p> <p><b>Метапредметные:</b> умение работать с текстом учебника, находить главное. Грамотно и лаконично выражать свои мысли (П). Использовать для решения поставленных задач различных источников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К). Оценка своих учебных достижений, поведения и эмоционального состояния.</p>		<p><i>Лабораторная работа</i> «Действие слюны на крахмал» Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают и описывают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Характеризуют сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении. Проводят биологические исследования. Делают выводы на</p>		

						основе полученных результатов. Используют приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов пищеварения.		
36.	<p>Функции тонкого и толстого кишечника. Всосывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит</p>		<p>Всосывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Роль печени в организме: синтез аминокислот, выработка желчи, барьерная функция, поддержание постоянства состава. Влияние алкоголя на здоровье печени. Значение толстого и тонкого кишечника. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. Определение понятий: всасывание, ворсинка, воротная вена, печень, печеночная вена, заменимые и незаменимые аминокислоты, желчь, мочевины, глюкоза, глицерин, слепая кишка, аппендицит, аппендикс,</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о значении толстого и тонкого кишечника, роли печени в организме, функционировании кишечных ворсинок и механизме всасывания, роли аппендикса и симптомах аппендицита.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о пищеварении в кишечнике и роли печени для понимания функционирования своего организма. Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики болезни печени.</p> <p><b>Метапредметные:</b> выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П). Адекватно воспринимать устную речь и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать в атмосфере сотрудничества(К). Владение навыками контроля и оценки своей деятельности; умение найти и</p>		<p>Изучают строение кишечных ворсинок. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь и лимфу. По ходу объяснения заполняют таблицу «Всосывание питательных веществ в организме». Исследуют роль печени в организме. Анализируют сообщение о влиянии алкоголя на здоровье печени. Распознают на наглядных пособиях органы</p>		

			перитонит.	устранить причины возникших трудностей (Р).		пищеварительной системы.	
37.	Регуляция пищеварения		Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Определение понятий: фистула, безусловные рефлексы, условные рефлексы, мнимое кормление, гуморальное сокоотделение желудочных желез.	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о механизмах нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Объяснять вклад И.П Павлова в изучении нервно-гуморальной природы сокоотделения.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь объяснять необходимость знаний о нервно-гуморальном механизме пищеварения для понимания функционирования своего организма. Знание основных принципов и правил питания.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника и рисунками, извлекать из них быстро и точно нужную информацию; логически мыслить, делать предположения и выводы. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П). Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели (Р). Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами (К).</p>		Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Изучают роль И.П.Павлова в изучении механизмов условного и безусловного сокоотделения. Сравнивают нервную и гуморальную регуляцию пищеварения.	
38.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций		Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции. Правила потребления пищевых продуктов, их физиологическая значимость; правила гигиены питания; дать понятие о наиболее опасных кишечных инфекциях: ботулизме, сальмонеллезе, холере, дизентерии. Карантин, диарея, дизентерия, дизентерийная палочка, дезинфицирующие	<p><b>Предметные:</b> Называть правила приема пищи. Характеризовать возбудителей желудочно-кишечных инфекционных заболеваний и объяснять меры предосторожности заражения желудочно-кишечными инфекциями.</p> <p><b>Личностные:</b> использовать приобретенные знания для объяснения условий способствующих и затрудняющих пищеварение, для предупреждения кишечных инфекций.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Выделять главное, существенное, синтезировать материал, устанавливать причинно-следственные связи. Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями (П). Уметь оценить степень успешности</p>	Составление диаграммы	Анализ данных. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни. Формируют представление о гигиенических условиях	Использование статистических данных города и области СЭС и «Роспотребнадзора по Тюменской области»

			средства.	своей индивидуальной образовательной деятельности (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К).		нормального пищеварения, о режиме питания.		
	<i>Тема 2.8. Обмен веществ и энергии</i>							
39.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ		Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Основные понятия: подготовительная, основная, заключительная стадия обмена, заменимые и незаменимые аминокислоты, амилаза, микро- и макроэлементы.	<b>Предметные:</b> Иметь представление о энергетическом и пластическом обмене, роли органов пищеварения, кровообращения, дыхания, и выделения в обмене веществ. <b>Личностные:</b> использовать приобретенные знания для объяснения биологической роли обмена веществ. <b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме(П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К).		Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека.		
40.	Витамины Анализ отдельных витаминов их авитаминозов, объяснение с одновременным заполнение		Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека. Основные понятия: авитаминоз, гиповитаминоз, водорастворимые витамины В и С, цинга, бери-бери, В <sub>1</sub> -гиповитаминоз,	<b>Предметные:</b> иметь представление о витаминах как факторах, сохраняющих здоровье человека. <b>Личностные:</b> использовать приобретенные знания для поддержания здоровья, профилактики авитаминозов. <b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с дополнительной литературой, извлекать из неё нужную информацию; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме. Использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых		Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в обмене веществ (работа в группах). Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики		

	м таблицы.		<p>витамины В<sub>2</sub>, В1<sub>2</sub>, жирорастворимые витамины А и Д, витамин Е, родопсин, «куриная слепота», каротин, рахит.</p>	<p>предположений; аргументировать полученные результаты Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К).</p>		<p>авитаминозов. Выполняют лабораторную работу по обнаружению и устойчивости витамина С.</p>		
41.	Энерготраты человека и пищевой рацион.		<p>Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основные понятия: основной обмен, общий обмен, энергозатраты организма, энергетическая ёмкость пищевых продуктов (калорийность), нормы питания, насыщенные жирные кислоты.</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об основном и общем обмене, энергетической емкости питательных веществ, энергетическом балансе между энерготратами и энергетической емкостью и качеством пищи, роли питания в поддержании здоровья. <b>Личностные:</b> Выполнить функциональную пробу с задержкой дыхания на максимальный срок до и после дозированной нагрузки, использовать эту пробу для самоконтроля своего здоровья. <b>Метапредметные:</b> Использовать лабораторную работу, несложный эксперимент для доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты Извлекать учебную информацию на основе проведения эксперимента (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины (Р). Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия (К).</p>		<p><i>Лабораторная работа</i> <i>«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена»</i> Демонстрационный опыт с использованием цифровой лаборатории «Архимед» Обсуждают правила рационального питания. Объясняют энерготраты человека и пищевой рацион, энергетическую ёмкость пищи. Обосновывают нормы и режим питания. Повторяют гуморальную регуляцию дыхания.</p>	<p>производство хлеба и хлебобулочных изделий: знакомство с ассортиментом, расчет калорийности</p>	

						Устанавливают зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Экскурсия		
	<i>Тема 2.9. Покровные органы. Температура</i>							
42.	Кожа – наружный покровный орган		Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. <i>Самонаблюдения</i> Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки. Основные термины: эпидермис, дерма, гиподерма, сальные железы, потовые железы, волосы, ногти.	<b>Предметные:</b> иметь представления о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии.  <b>Личностные:</b> воспитывать навыки гигиены, правильного ухода за кожей, а также бережное отношение к своему здоровью.  <b>Метапредметные:</b> развивать словесно-логическое мышление, способности сравнивать и анализировать; оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме; продолжить развитие навыков работы с дополнительным материалом (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К).		Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями слоев кожи. Заполняют таблицу. Анализируют сообщения о производных кожи. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов.		
43.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви.		Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приёмы оказания первой помощи при	<b>Предметные:</b> иметь анатомо-физиологические сведения, лежащие в основе гигиены кожи, использования одежды и обуви, моющих средств. Знать о болезнях кожи, связанных с нарушением диеты, гиповитаминозами и особенностями эндокринной системы	Проект	Экскурсия Приводят доказательства необходимости ухода за кожей,	Составить правила ухода за кожей для жителей города Тобольска, учитывая сезоны	

	Болезни кожи		ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Травмы. Обморожения Ожоги. Первая помощь при поражениях кожи. Болезни кожи: чесотка, лишай; ожоги; химические и термические; обморожения, теплоизолирующая повязка.	подростков.  <i>Личностные:</i> воспитывать навыки гигиены, правильного ухода за кожей, а также бережное отношение к своему здоровью, применять знания об оказании первой помощи при ожогах и обморожениях на практике.  <i>Метапредметные:</i> Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей (П). <i>Удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); <i>оценивать</i> весомость приводимых доказательств и рассуждений (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).		волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены. Осваивают приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	года	
44.	Терморегуляция организма. Закаливание		Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах. Основные термины: терморегуляция, теплообразование, теплоотдача, солнечный и тепловой удар, закаливание.	<i>Предметные:</i> иметь представление о роли кожи в терморегуляции, условиях сохранения постоянной температуры тела человека. Знать причины нарушения терморегуляции и правила оказания первой помощи, правила закаливания.  <i>Личностные:</i> уметь объяснять механизм терморегуляции, оказывать первую помощь при нарушении терморегуляции.  <i>Метапредметные:</i> Самостоятельно работать с учебником и научно-популярной литературой, логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной речи (П). <i>Удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий) (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К).		Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции, разъясняют механизмы терморегуляции и закаливания, значение закаливания организма, гигиенические требования к коже, одежде и обуви. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах.		Интеграция с физикой по теме теплообмен
45.	Выделение		Выделение и его значение. Органы	<i>Предметные:</i> иметь представление о роли почек в удалении из организма продуктов распада; уметь объяснить		Выделяют существенные		

			<p>выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Основные понятия: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, корковое и мозговое вещество почки, почечные пирамиды, почечная лоханка, нефрон, первичная моча, вторичная моча, мочекаменная болезнь.</p>	<p>функции почек и органов мочевого выделения в поддержании гомеостаза крови и внутренней среды организма в целом.</p> <p><b>Личностные:</b> Наличие мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, направленной на изучение своего организма.</p> <p><b>Метапредметные:</b> развитие умений выявлять и формулировать учебную проблему и находить пути ее решения; развитие умений выделять главное и делать вывод по изученному материалу (П). Анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К).</p>		<p>признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевого выделения системы.</p>		
	<i>Тема 2.10. Нервная система человека</i>							
46.	Значение нервной системы		<p>Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности</p> <p>Значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов. Потребности, активность, опознание объектов, субъективное отражение.</p>	<p><b>Предметные.</b> Учащиеся должны уметь объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Описывать проявление функций нервной системы</p> <p><b>Метапредметные.</b> Структурировать содержание изучаемой темы. Анализировать содержание рисунков. Прокомментировать выражение: «Психика есть субъективное отражение объективного мира»(П) Умение правильно, грамотно объяснить свою мысль.(К) Постановка учебной задачи(Р)</p> <p><b>Личностные</b> Адекватная мотивация к учебной деятельности.</p>		<p>Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности</p>		

47.	Строение нервной системы. Спинной мозг		Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга Серое вещество. Функции: рефлекторная и проводящая. Восходящие и нисходящие нервные пути	<p><b>Предметные.</b> Строение нервной системы Узнавать по немому рисунку структурные компоненты спинного мозга Начертить схему рефлекторной дуги отдергивания руки от горячего предмета Показывать взаимосвязь между строением и функциями спинного мозга</p> <p><b>Метапредметные.</b> Постановка учебной задачи.(P) Поиск информации в различных источниках.(K) Умение грамотно и доходчиво объяснить свою мысль.(K)</p> <p><b>Личностные.</b> Прогнозировать последствия для человека нарушения функций спинного мозга</p>		Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга		
48.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка		Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга Борозды. Извилины. <b>Демонстрация</b> Модель головного мозга человека	<p><b>Предметные.</b> Описать по рисунку строение головного мозга Узнавать по немому рисунку структурные компоненты головного мозга Называть функции отделов головного мозга; долей коры больших полушарий Интеллектуальный уровень. Сравнивать строение головного и спинного мозга</p> <p><b>Метапредметные.</b> Проводить биологические исследования и делать выводы.(П) Самостоятельное формулирование познавательной цели.(P) Планирование учебного сотрудничества со сверстниками.(K)</p> <p><b>Личностные</b> Прогнозировать последствия для организма при нарушении функций головного мозга</p>		<p><i>Лабораторная работа</i> <i>«Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»</i> Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга Выполняют лабораторную работу.</p>		
49.	Функции переднего		Передний мозг. Промежуточный мозг.	<p><b>Предметные.</b> Знать отделы и функции переднего мозга</p>		Раскрывают		

	мозга		<p>Большие полушария головного мозга и их функции</p> <p>Расположение серого и белого вещества. Доли коры больших полушарий: лобная, теменная, затылочная, височная.</p> <p>Функциональные зоны больших полушарий: двигательная, кожно-мышечной чувствительности, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая.</p> <p>Строение переднего мозга. Промежуточный мозг: тала-мус, гипоталамус. Большие полушария. Мозолистое тело. Старая кора (гиппокамп, миндалевидное тело). Новая кора. Временные связи</p>	<p><b>Метапредметные.</b></p> <p>Умение работать с текстом учебника(П)</p> <p>Поиск и выделение информации(К)</p> <p>Умение слушать и вступать в диалог.(К)</p> <p><b>Личностные.</b></p> <p>Формирование мировоззрения и выработке ценностных ориентаций.</p>		<p>функции переднего мозга</p> <p>Поиск информации на основе анализа содержания рисунка</p> <p>Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с текстом учебника</p>	
50.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы		<p>Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Отделы автономной нервной системы: симпатический и парасимпатический.</p> <p>Функциональное разделение нервной системы на соматическую и автономную (вегетативную). Принцип дополнителности</p>	<p><b>Предметные.</b></p> <p>Учащиеся должны знать соматический и вегетативный отделы нервной системы.</p> <p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов</p> <p>Узнавать на рисунках расположение отделов автономной нервной системы</p> <p>Описывать проявление функций симпатической и парасимпатической нервных систем</p> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p>Анализировать содержание рисунков(П)</p> <p>Умение формулировать и удерживать учебную задачу, преобразовывать практическую задачу в познавательную.</p> <p>Различать способ и результат действия, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К).</p>		<p>Экскурсия</p> <p>Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Делают выводы на основе полученных результатов</p>	«Федеральный центр нейрохирургии»

				Проводить биологические исследования и делать выводы.(П) <b>Личностные.</b> Адекватная мотивация к учебной деятельности.				
	<i>Тема 2.11. Анализаторы</i>							
51.	Анализаторы		Понятие об анализаторах. Ощущения. Достоверность полученной информации, Иллюзии. Основные понятия: орган чувств, анализатор, модальность, рецепторы, нервные пути, чувствительные зоны коры большого мозга, галлюцинации, иллюзии.	<b>Предметные:</b> Иметь представление об органах чувств человека. Находить на рисунках, таблицах, моделях части анализатора. Объяснять значение анализаторов.  <b>Личностные:</b> Устанавливать взаимосвязь между несоблюдением правил гигиены и развитием заболеваний анализаторов.  <b>Метапредметные:</b> Работать с учебником, анализировать и сравнивать информацию, обобщать и устанавливать причинно - следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и схемами (П). Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам (Р). Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К).		Выделяют существенные признаки строения и функционирования анализаторов. Изучают свойства и роль анализаторов во взаимодействии и их взаимозаменяемость и в организме; оценивают значимость нервной системы в приспособлении организма человека к условиям среды и быстром реагировании на их изменения.		
52.	Зрительный анализатор		Строение зрительного анализатора. Основные понятия: глазное яблоко, глазница, глазные мышцы, Слезная железа, слезный канал, белочная оболочка (склера), роговая оболочка (роговица), зрачок, радужная оболочка (радужка), хрусталик,	<b>Предметные:</b> умение объяснять связующую роль зрительного анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части зрительного анализатора, знать строение глаз.  <b>Личностные:</b> Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.  <b>Метапредметные:</b> использовать лабораторные работы для		<i>Лабораторная работа «Изменение величины зрачков при разном освещении», «Функции хрусталика при рассматривании далёких и близких предметов», «Функции палочек и</i>		Интеграция с физикой по теме оптика

			ресничное тело, стекловидное тело, сетчатка, палочки и колбочки, желтое пятно, слепое пятно, бинокулярное зрение.	доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы. (П). Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к анализаторам (Р). Умение осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, оказывать сотрудничество и взаимопомощь (К).		колбочек, особенности центрального и периферического зрения», «Поиск слепого пятна». Лабораторная работа «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением» Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Изучают строение глаза, объясняют значение частей глаза. В результате обсуждения строят таблицу. Участвуют в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Выполняют лабораторные работы и анализируют их результаты.	
53.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней		Заболевания органов зрения и их предупреждение. Основные понятия: глазные инфекции, конъюнктивит, близорукость,	<b>Предметные:</b> иметь представление о заболеваниях органа зрения и предупреждении глазных болезней. <b>Личностные:</b> использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики глазных инфекций, заболеваний глаз, травм глаз. <b>Метапредметные:</b> Умение оперировать		Экскурсия Изучают ход лучей через прозрачную среду глаза, причины нарушения зрения. Выделяют признаки	«Областной офтальмологический диспансер» (г.Тюмень и «Визус» г. Тобольск). Высокотехнологичное лечение органов

			дальнозоркость. Мышцы ресничного тела, преломляющая способность глаза, диоптрия, бельмо.	изученными понятиями, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы(П). Признание ценности здоровья, своего и других людей (Л). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).		дальнозоркости и близорукости. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.	зрения	
54.	Слуховой анализатор		Слуховой анализатор, его строение. Основные понятия: наружное ухо: ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка; среднее ухо: слуховые косточки, слуховая труба, перепонка овального и круглого окна; внутреннее ухо: костный лабиринт, перепончатый лабиринт, улитка, рецепторы слуха; стереофоническое звучание; воспаление среднего уха, тугоухость.	<b>Предметные:</b> умение объяснять связующую роль слухового анализатора между организмом и внешней средой, умение выделять части слухового анализатора, знать строение уха. <b>Личностные:</b> Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. <b>Метапредметные:</b> умение структурировать материал, работать с разными источниками информации, преобразовывать информацию из одной формы в другую (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания; умение перефразировать мысль; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).		Распознавать и описывать на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора. Работают с учебником. Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Описывают механизм передачи звуковых сигналов. Показывают взаимосвязь строения органа слуха и выполняемой им функции. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.		
55.	Органы		Вестибулярный	<b>Предметные:</b> умение объяснять		Называют		

	равновесия, кожно-мышечной чувствительность, обоняния и вкуса		анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние. Основные понятия: вестибулярный аппарат, мешочки, полукружные каналы, волосковые клетки, мышечное чувство, кожная чувствительность, вибрационное чувство, осязание, обонятельные клетки, вкусовые сосочки, вкусовые рецепторы.	<p>связующую роль анализаторов равновесия, кожно-мышечного чувства, обоняния, вкуса между организмом и внешней средой, умение выделять части анализаторов, знать их строение.</p> <p><i>Личностные:</i> формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, направленную на изучение анализаторов.</p> <p><i>Метапредметные:</i> Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы(П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p>		расположение зон чувствительности в коре больших полушарий. Описывают строение и расположение органов равновесия, мышечного чувства, кожной чувствительности, обоняния, вкуса. Узнают по немым рисункам структурные компоненты вестибулярного аппарата. Объясняют механизм взаимодействия органов чувств, формирования чувств.		
	<i>Тема 2.12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика</i>							
56.	Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности		Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Основные понятия: ВНД, центральное	<p><i>Предметные:</i> иметь представление об особенностях ВНД человека, её значении в восприятии окружающей среды, ориентации в ней.</p> <p><i>Личностные:</i> сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи,</p>		Дают определение ВНД. Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной		

			<p>торможение, безусловные и условные рефлексы, временная связь, подкрепление, угасание условного рефлекса без подкрепления, растормаживание, положительные и отрицательные (тормозные) условные рефлексы, закон взаимной индукции возбуждения-торможения, внешнее торможение, внутреннее торможение, доминанта.</p>	<p>выстраивать аргументацию; осознание возможности применения нового знания. Воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Умение получать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (тексты, рисунки); обрабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; делать выводы на основе обобщения знаний; преобразовывать информацию из одной формы в другую (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К).</p>		<p>деятельности. Повторяют материал о разноуровневой организации деятельности мозга, безусловных и условных рефлексах и их дугах. Изучают механизм выработки условного рефлекса. Объясняют природу внешнего и внутреннего торможения, доминанты.</p>	
57.	Врождённые и приобретённые программы поведения		<p>Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение. Основные понятия: рефлекс, этология, динамический стереотип. Безусловные рефлексы и инстинкты - врожденные программы поведения человека. Рассудочная деятельность - приобретенная программа поведения. Условия формирования динамического стереотипа.</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о рефлексорной теории поведения, особенностях врожденных и приобретенных форм поведения.</p> <p><b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов, направленных на изучение высшей нервной деятельности; умение понимать смысл поставленной задачи, ясно и четко излагать свои мысли в устной речи, выстраивать аргументацию; осознание возможности применения нового знания.</p> <p><b>Метапредметные:</b> умения работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, оформлять результаты мыслительной деятельности в устной и письменной форме (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p>		<p><i>Лабораторная работа «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»</i></p> <p>Приводят примеры врожденных и приобретенных программ поведения. Объясняют механизм формирования динамического стереотипа. Анализируют содержание рисунков</p>	

						и основных понятий. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Используют лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений.		
58.	Сон и сновидения		Сон и бодрствование. Значение сна. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения.	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о биоритмах на примере суточных ритмов. Знать природу сна и сновидений.</p> <p><b>Личностные:</b> использовать приобретенные знания о значении сна для рациональной организации труда и отдыха.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, выступать с небольшими сообщениями (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p>		Характеризуют фазы сна. Работа с учебником, дополнительной литературой. Раскрывают биологическое значение чередования сна и бодрствования. Изучают фазы сна, их характеристики, сущность и значение снов. Доказывают вредное влияние переутомления, алкоголя, никотина и других наркотических		

						<p>средств на нервную систему;  Знакомятся с правилами гигиены сна,  предупреждающим и его нарушение.  Слушают сообщения:  «Расстройство сна», «Гипноз – частичный сон».</p>		
59.	<p>Особенности и высшей нервной деятельности и человека.  Речь и сознание.  Познавательные процессы</p>		<p>Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь.  Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти.  Способы улучшения памяти. Основные понятия: базовые и вторичные потребности, сознание, интуиция;  речь: внешняя и внутренняя;  познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление, объект, фон, наблюдение, ум, представления.</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об особенностях ВНД человека, значении речи, сознания, мышления; роли рассудочной деятельности в развитии мышления и сознания, сущности памяти, её видах. Овладение методами биологической науки: определение объема кратковременной памяти с помощью теста.</p> <p><b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение особенностей ВНД.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К).</p>		<p>Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека,  раскрывают роль речи в развитии человека.  Выделяют типы и виды памяти.  Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов</p>		
60.	<p>Воля, эмоции, внимание.</p>		<p>Волевые действия.  Эмоциональные реакции.  Физиологические основы внимания.</p>	<p><b>Предметные:</b> иметь представление об особенностях высшей нервной деятельности и поведения человека, их значении.</p> <p><b>Личностные:</b> анализировать и оценивать влияние факторов риска</p>		<p>Лабораторная работа «Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в</p>		

			<p>Основные понятия: волевое действие; внушаемость, негативизм; эмоциональные</p> <p>Состояния: аффект, стресс; эмоциональные отношения; внимание: непроизвольной и произвольное, устойчивое и колеблющееся, рассеянность.</p>	<p>(стресса, переутомления) для здоровья. Использовать приобретенные знания для рациональной организации труда отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение осознанно использовать средства письменной и устной речи для представления результата; способность работать совместно в атмосфере сотрудничества(К).</p>	<p><i>различных условиях»</i></p> <p>Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Приводят примеры ситуаций проявления воли; объяснять термин аффект. Описывают физиологические основы внимания Называют этапы волевого действия. Приводят примеры эмоций. Анализируют содержания определений основных понятий. Характеризуют основные виды внимания. Объясняют причины рассеянности на примерах жизненных ситуаций и описания жизни лирика литературных героев. Отличают проявление произвольного и</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>непроизвольного внимания.</p> <p>Сравнивают понятия внушаемость и негативизм.</p> <p>Сравнивают по самостоятельно выбранным критериям непроизвольное и произвольное внимание.</p> <p>Используют лабораторную работу для доказательства выдвигаемых предположений.</p>		
	<p>Тема 2.13.</p> <p><b>Железы внутренней секреции</b></p>							
61.	<p>Роль эндокринной регуляции</p>		<p>Органы эндокринной системы и их функционирование.</p> <p>Единство нервной и гуморальной регуляции</p> <p>Гормоны</p> <p><b>Демонстрация</b></p> <p>Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.</p>	<p><b>Предметные.</b></p> <p>Называть органы эндокринной системы</p> <p>Приводить примеры органов эндокринной системы</p> <p>Узнавать по рисункам органы эндокринной системы</p> <p>Интеллектуальный уровень . Различать железы внешней и внутренней секреции, действие гормонов, витаминов</p> <p>Доказывать единство нервной и гуморальной регуляций</p> <p>Объяснять проявление свойств гормонов</p> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p>Анализировать содержание рисунков(П) готовить доклады, рефераты; выступать перед аудиторией(К)</p> <p>Придерживаться определенного стиля при выступлении(К)</p> <p>Умение контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами.</p>		<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы.</p> <p>Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции</p>		

				<p>Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении поставленной проблемы(П)  <b>Личностные.</b>  Формирование внутренней позиции обучающегося на основе положительного отношения к получению знаний. Формирование навыков адаптации к окружающему миру.  Осознание ответственности человека за общее благополучие</p>				
62.	Функция желёз внутренней секреции		<p>Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека  Функции гипофиза, щитовидной железы, половых желез, надпочечников и поджелудочной железы; нарушения, связанные с гипо- и гиперфункцией этих желез.  Профилактика эндокринных болезней.</p>	<p><b>Предметные.</b>  Давать определение понятию: гормоны. Называть причины сахарного диабета  Описывать симптомы нарушений функций желез внутренней секреции Доказывать принадлежность поджелудочной железы к железам смешанной секреции  Называть заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез.  Характеризовать нарушения функций желез внутренней секреции  <b>Метапредметные.</b>  Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.(К) Работать с учебником, анализировать и сравнивать информацию, обобщать и устанавливать причинно - следственные связи. Решать познавательные задачи, работать с рисунками и схемами (П).  Способность выбирать целевые и смысловые установки по отношению к железам внутренней секреции(Р).  Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию (К).  <b>Личностные.</b>  Анализировать и оценивать воздействие факторов риска на свое здоровье.</p>		Экскурсия Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Влияние факторов риска на здоровье человека	
	<b>РАЗДЕЛ 3  Индивидуальное развитие организма</b>							
63.	Жизненные циклы.		Особенности размножения человека.	<p><b>Предметные:</b> иметь представление о строении и функциях мужской и женской половых систем, о процессах</p>		Перечисляют этапы жизненного цикла		

	Размножение.		<p>Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Основные понятия: сперматозоиды, семенники, простата, гены, половые хромосомы, яичники, матка, графов пузырек, яйцеклетка, овуляция, оплодотворение; менструация, менструальный цикл, поллюции.</p>	<p>образования и развития зародыша, преимущества полового размножения перед бесполом.</p> <p><b>Личностные:</b> уметь работать с различными источниками биологической информации: находить информацию о половой системе, размножении человека, анализировать и оценивать её.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Самостоятельно работать с текстом учебника, извлекать из него нужную информацию, отвечать на вопросы, логически мыслить, делать краткие записи в тетради; умение создавать, применять таблицы для решения учебных и познавательных задач (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками; работать индивидуально и в паре (К).</p>		<p>особи. Узнают по рисункам органы размножения. Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Сравнивают по выделенным параметрам бесполое и половое размножение. Характеризуют процесс оплодотворения.</p>	
64.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды		<p>Закон индивидуального развития. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Основные понятия: биогенетический закон, онтогенез, филогенез; плацента, пупочный канатик (пуповина), зародыш, плод, беременность, родовые схватки, плодные оболочки, пупок.</p>	<p><b>Предметные:</b> использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека; находить черты сходства и отличия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека.</p> <p><b>Личностные:</b> сформированность познавательных интересов, направленных на изучение вредного влияния алкоголя, наркотиков, никотина и других факторов, разрушающих здоровье, на потомство.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Умение структурировать материал, работать с различными источниками информации, включая электронные носители (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Использование для решения поставленных задач различных источников информации; умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p>		<p>Экскурсия Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека.</p>	<p>ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» Охрана и укрепление репродуктивного здоровья и рождение здорового ребенка</p>

65.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем		<p>Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.</p> <p>Основные понятия: наследственные болезни (гемофилия), врожденные болезни (алкогольный синдром плода), венерические болезни, сифилис, бледная спирохета, СПИД, гепатит В.</p>	<p><b>Предметные:</b> Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье.</p> <p><b>Личностные:</b> Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ – инфекций.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями. Извлечение необходимой информации из текстов. Владение монологической и диалогической формами речи (П). Способность самостоятельно формировать тему, цели урока после предварительного обсуждения (Р). Умение работать совместно в атмосфере сотрудничества (К).</p>	<p>Анализ статистических данных города и области кожно-венерологического диспансера</p> <p>Характеризуют наследственные и врожденные заболевания человека.</p> <p>Называют меры профилактики заболеваний, передаваемых половым путем.</p> <p>Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции.</p> <p>Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p>	<p>ГАУЗ ТО ОКВД ГБУЗ Тюменской области «Центр профилактики и борьбы со СПИД</p>	
-----	--	--	--	--	--	---	--

66.	Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности		Рост и развитие ребёнка после рождения. Темперамент. Черты характера. Индивид и личность. Основные понятия: ребенок новорожденный и грудной, пубертат, индивид и личность, темперамент и характер, экстраверты и интроверты, самооценка; интересы: непосредственные, опосредованные, склонности, способности, наследственные задатки.	<p><b>Предметные:</b> усвоение знаний о типах нервной деятельности, классификации темпераментов, характерных признаках типов нервной системы. Умение использовать и строить речевые высказывания с использованием специальной терминологии.</p> <p><b>Личностные:</b> Использовать приобретенные знания для самонаблюдения.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Поиск и выделение необходимой информации, умение структурировать материал, анализ с целью выделения признаков диалектически анализировать учебный материал (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками (К).</p>		<p>Определяют возрастные этапы развития человека. Называют и характеризуют типы темперамента. Сопоставляют понятия «темперамент» и «характер». Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера». Изучают отличия понятий «индивид» и «личность».</p>		
67.	Здоровье – величайшая ценность для личности и общества		Адаптация организма к природной и социальной среде. Поддержание здорового образа жизни	<p><b>Предметные:</b> осмысление информации о взаимосвязи здоровья человека и образа жизни, появлении человеческих пороков и их воздействии на организм. Приведение в систему изученного материала.</p> <p><b>Личностные:</b> эмоционально-ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью близких, стремление к познанию нового, самоконтролю и анализу своих действий.</p> <p><b>Метапредметные:</b> Умение оперировать изученными понятиями, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы (П). Умение организовывать свою деятельность, выбирать средства реализации цели, применять их на практике (Р). Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и с одноклассниками (К).</p>	эссе	<p><i>Лабораторная работа Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье</i></p> <p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют</p>	Используя статистические данные города и области	Интеграция с географией по темам влияние природных условий на жизнь и здоровье человека; экология и здоровье человека

						<p>место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдений за состоянием собственного организма</p>		
	<b>Обобщающее повторение</b>							
68.	Обобщающее повторение «Человек и его здоровье» Летнее задание							