

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАВОДОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ  
ТЕРОСОВЕЦКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕНИНА»  
(МАОУ «Новозаимская СОШ»)

РАССМОТРЕНО  
на заседании ЦММО  
учителей биологии  
Рук. ЦММО *М.А.А.Семенько*  
Протокол №1 от 31.08.2022

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
*В.В.Васильев*  
Протокол МО от 31.08.2022



**Рабочая программа**  
по учебному предмету биология  
для 8 класса  
среднего общего образования

Составитель:  
**А.А.Семенько**  
Учитель биологии

с. Новая Займка, 2022 г.

## Рабочая программа по биологии

### 8 класс

(составлена с учетом интегративных связей с географией, физикой, химией и информатикой, включает изучение актуальных тем для Тюменской области)

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 8 класса разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
2. примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15) <http://www.fgosreestr.ru/reestr>;
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утв. приказом министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. №253. Учебник Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК. 8 класс. ООО «Дрофа», 2014.
4. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Новозаимская СОШ»;
5. авторской программы под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.).
6. учебного плана МАОУ «Новозаимская СОШ», на 2022- 2023 учебный год,;
7. Положения о рабочей программе МАОУ «Новозаимская СОШ».

Целью биологического образования в основной школе является обеспечить выпускникам высокую биологическую, экологическую и природоохранительную грамотность, компетентность в обсуждении и решении целого круга вопросов, связанных с живой природой. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития знаний в области основных биологических законов, теорий и идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

**Цели биологического образования** в основной школе формулируются на нескольких уровнях: **глобальном, метапредметном, личностном и предметном**, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся. Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала. Программа учитывает возможность получения знаний через практическую деятельность.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать выводы.

### **Цели реализации программы:**

достижение обучающимися результатов изучения учебного предмета «Биология» в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;

Программа носит рекомендательный характер.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебный предмет включает разделы: **живые организмы, человек и его здоровье, общие биологические закономерности.**

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

**Изучение предмета «Биология»** в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний **основано на межпредметных связях с предметами:** «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, экскурсии, практические работы и лабораторные работы.

## ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии на уровне основного общего образования отводится 280 часов.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 35 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 35 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 35 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 70 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 70 часов (9 класс).

## II. Содержание учебного предмета Человек 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю).

## Раздел 1. Введение. (2 часа)

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

*Метапредметные понятия: наука, метод, наблюдения, эксперимент, объект, предмет, система, туризм, здоровый образ жизни.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

## Раздел 2. Происхождение человека (3 часа)

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.

*Метапредметные понятия: классификация, эволюция, фактор, теория, гипотеза, развитие, производство.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

## Раздел 3. Строение и функции организма (4 часа)

Общий обзор организма. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

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

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

*Демонстрация*

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

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.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.
2. Коленный рефлекс и др.

*Метапредметные понятия: дифференциация, анализ, классификация, функция, движение, ядро, катализатор, рост, развитие.*

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

#### Учащиеся должны уметь:

- 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.

### Метапредметные результаты обучения

#### Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

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. Приемы оказания первой помощи при травмах.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости.
2. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).
3. Утомление при статической и динамической работе.
4. Выявление нарушений осанки.
5. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

*Метапредметные понятия: система, рост, масса, функция, вещество, энергетика.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

— 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

### Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 часа)

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

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. Имунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. 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*

1. 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.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливание крови.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

## Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)

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

### *Демонстрация*

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.
2. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
3. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой 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.

*Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, давление, функция*

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

#### Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

### Метапредметные результаты обучения

#### Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## Раздел 7. Дыхание (6 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

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

### *Демонстрация*

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Определение частоты дыхания и жизненного объема легких

*Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, давление, функция, закон, вещество, орган, информационная безопасность.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## Раздел 8. Пищеварение (6 часов)

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*

1. Действие ферментов слюны на крахмал.
2. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, 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.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

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 емкость пищи.

*Лабораторные и практические работы*

1. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

2. Обнаружение и устойчивость витамина С.

**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.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

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 ударе.

*Демонстрация*

Рельефная таблица «Строение кожи».

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*

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**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.*

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

#### Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

### Метапредметные результаты обучения

#### Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## Раздел 11. Нервная система (5 часов)

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

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### *Демонстрация*

Модель головного мозга человека.

### *Лабораторные и практические работы*

1. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

### **Актуальная тематика для региона:**

знакомство в г. Тюмени с «Федеральным центром нейрохирургии»

*Метапредметные понятия: энергия, процесс, функция, сопоставление, вещество, движение, адаптация, гомеостаз.*

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

#### Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

### Метапредметные результаты обучения

#### Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе

## Раздел 12. Анализаторы (5 часов)

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. Биноккулярное

зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

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

*Демонстрация*

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

*Лабораторные и практические работы*

1. Изучение изменений работы зрачка.
2. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна.

**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.*

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

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

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

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

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

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

1. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.
2. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

*Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, анализ, метод.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать типы и виды памяти.

#### Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

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

Региональный компонент: знакомство с «Тюменским эндокринологическим центром». Влияние факторов риска на здоровье человека.

*Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, метод, классификация, вещество, элемент, система.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать железы в организме человека;
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

#### Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (6 часов)

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

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

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

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Здоровье как величайшая ценность для личности и общества.

*Демонстрация*

**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.*

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## Календарно-тематическое планирование 8 класс биология с учетом интеграции

| Дата<br>план                           | п<br>/<br>н | №  | Тема урока, элементы содержания                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Требования к уровню подготовки                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Виды<br>деятельнос<br>ти. Виды<br>контроля | Д/З             | Дата факт |
|----------------------------------------|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>Введение - 1 час</b>                |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |           |
|                                        | 1           | 1. | <b><u>Анатомия, физиология, психология и гигиена человека</u></b><br>Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. | <b>Знать:</b><br>- черты сходства и отличия человека и животных,<br>- определения наук анатомии, физиологии, гигиены и психологии, основные этапы развития этих наук.<br><b>Уметь:</b> - объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика. |                                            | Введение<br>§ 1 | 06.09     |
|                                        | 2           | 2  | <b><u>Становление наук о человеке</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b><br>- черты сходства и отличия человека и животных,<br>- определения наук анатомии, физиологии, гигиены и психологии, основные этапы развития этих наук.<br><b>Уметь:</b> - объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика. |                                            | §2              | 07.09     |
| <b>Происхождение человека - 3 часа</b> |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                 |           |
|                                        | 3           | 1. | <b><u>Систематическое положение человека</u></b><br>Систематика человека. Доказательства животного происхождения.<br><b>Демонстрация:</b> модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.                                                                                             | <b>Знать:</b> - систематические таксоны,<br>- место человека в живой природе;<br>- доказательства эволюции человека;<br><b>Уметь:</b> - объяснять родство человека с млекопитающими, место и роль человека в природе.                                                                                                | Д                                          | §3              | 13.09     |

|                                                     |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |     |       |
|-----------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----|-------|
|                                                     |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -сравнивать человека и животных;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |     |       |
|                                                     | 4 | 2. | <b><u>Историческое прошлое людей</u></b> Основные этапы эволюции человека. Биологические и социальные факторы<br><b>Демонстрация:</b> модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.                                                               | <b>Знать:</b> - этапы эволюции человека<br><b>Уметь:</b> - доказывать бисоциальную природу человека;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Д                                            | §4  | 14.09 |
|                                                     | 5 | 3. | <b><u>Расы людей</u></b><br>Человеческие расы. Человек как вид                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать:</b> – расовые теории<br><b>Уметь:</b> - объяснить связь образования рас с миграцией населения, доказывать равенство всех рас                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              | § 5 | 20.09 |
| <b>Строение и функции организма - 57 часов</b>      |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |     |       |
| <b>Общий обзор организма - 1 час</b>                |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |     |       |
|                                                     | 6 | 1. | <b><u>Общий обзор организма человека</u></b><br>Уровни организации. Структура тела. Полости тела. Органы и системы органов<br><b><u>Интеграция с химией по теме атомно-молекулярное учение.</u></b><br><b><u>Тема урока: «Основные сведения о строении атомов. Изотопы».</u></b> | <b>Знать:</b> - уровни организации человеческого организма;<br>- план его строения;<br>- топографию внутренних органов и полостей тела;<br>- системы органов;<br><b>Уметь:</b> распознавать и описывать на таблицах органы и системы органов человека.                                                                                                                                                                      | Интегрированный урок<br>Составление кластера | § 6 | 21.09 |
| <b>Клеточное строение организма. Ткани - 3 часа</b> |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |     |       |
|                                                     | 7 | 1. | <b><u>Клеточное строение организма</u></b> Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки.                                                                                             | <b>Знать:</b> - Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. - Органоиды клетки. <b>Уметь:</b> - находить на таблицах органоиды клетки.<br>- сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе их сравнения.<br>-- доказывать единство органического мира, проявляющееся в клеточном строении;<br>- раскрывать строение и функции клеточных органоидов;<br>- работать с таблицами, схемами, микроскопом. |                                              | §7  |       |
|                                                     | 8 | 2  | <b><u>Ткани.</u></b> Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.<br><b><u>Лабораторная работа № 1.</u></b> Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты                             | <b>Знать:</b> понятия ткань, орган;<br>- основные типы тканей организма человека;<br><b>Уметь:</b> - работать с таблицами, схемами, микроскопом                                                                                                                                                                                                                                                                             | Л.р. № 1                                     | §8  |       |

|                                             |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |          |     |
|---------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
|                                             |     |   | клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.<br>Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |          |     |
|                                             | 9   | 3 | <b>Рефлекторная регуляция</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                | §9       |     |
| <b>Опорно-двигательная система - 7часов</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |          |     |
|                                             | 10. | 1 | <b><u>Значение опорно-двигательной системы, ее состав, строение костей</u></b><br>Общий обзор ОДС: скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей.<br><b>Демонстрация:</b> скелета и муляжей торса человека, распилов костей, декальцинированной и обожженной кости.<br><b>Лабораторная работа:</b> 4. Микроскопическое строение кости. | <b>Знать:</b> - строение и функции скелета и мышц;<br>- химический состав костей, их макро- и микроскопическое строение;                                                       | Л.р. № 4 | §10 |
|                                             | 11. | 2 | <b><u>Скелет человека. Осевой скелет.</u></b><br>его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).<br><b>Демонстрация:</b> скелета, черепа, костей конечностей, позвонков.                                                                           | <b>Знать:</b> - приспособления скелета к прямохождению, трудовой деятельности;<br>- изменения скелета и мышц, связанные с развитием мозга и речи;<br>- типы соединения костей; | Д        | §11 |
|                                             | 12  | 3 | <b><u>Скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Знать:</b> - приспособления скелета к прямохождению, трудовой деятельности;<br>- изменения скелета и мышц, связанные с развитием мозга и речи;<br>- типы соединения костей; |          | §12 |
|                                             | 13. | 4 | <b><u>Строение мышц и сухожилий.</u></b> Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты.<br><b>Лабораторная работа:</b> 5. Мышцы человеческого тела.                                                                                                                                                                                                                   | <b>Знать:</b> типы мышц,                                                                                                                                                       | Л.р. № 5 | §13 |
|                                             | 14  | 5 | <b><u>Работа скелетных мышц и их регуляция.</u></b> Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.<br><b>Лабораторная работа:</b> 6. Утомление при статической и динамической работе.                                                                                   | <b>Знать:</b> работу мышц.<br><b>Уметь:</b> - обосновать гигиенические требования к опорно-двигательной системе;                                                               | Л.р. № 6 | §14 |
|                                             | 15  | 6 | <b><u>Осанка. Предупреждение плоскостопия</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |          | §15 |
|                                             | 16. | 7 | <b><u>Первая помощь при ушибах, переломах костей и</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Уметь: - применять знания о первой                                                                                                                                             | Д        | §16 |

|                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                                                         |  |
|--------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|
|                                            |   | <p>• <b><u>Вывихах суставов</u></b><br/> Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.<br/> Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. <u>Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.</u> Предупреждение травматизма.<br/> <b>Демонстрация:</b> приемов первой помощи при травмах.<br/> <b>Лабораторные работы:</b> 7. Выявление нарушений осанки. 8. Выявление плоскостопия (выполняется дома). 9. Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.</p> | <p>помощи при ушибах, переломах костей и вывихах суставов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Л.р. № 7,8,9</p> | <p>разучить комплекс определенных упражнений<br/>*10-16,выводы гл.4</p> |  |
| <b>Внутренняя среда организма - 3 часа</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                                                         |  |
| 17.                                        | 1 | <p>• <b><u>Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма</u></b><br/> Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.<br/> <b>Лабораторная работа:</b> 10. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.</p>                                                                                                                                                                 | <p><i>знать:</i><br/> - понятие внутренняя среда организма, ее компоненты;<br/> - понятие гомеостаз;<br/> - функции форменных элементов крови;<br/> - роль анализа крови для диагностики и лечения больных;<br/> <i>уметь:</i><br/> - работать с таблицами, схемами, микроскопом.<br/> <i>знать:</i> - механизм свертывания крови;<br/> <i>уметь:</i><br/> - работать с таблицами, схемами. <i>знать:</i><br/> - группы крови, резус-фактор, совместимость групп крови, тканей.</p> | <p>Л.р. № 10</p>    | <p>§17</p>                                                              |  |
| 18                                         | 2 | <p>• <b><u>Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.</u></b><br/> Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе</p>  | <p><i>знать:</i><br/> - понятия фагоцитоз, антигены, антитела;<br/> - понятие об иммунитете, его видах;<br/> - что изучает наука иммунологией, историю открытия вакцинации, роль вакцин и лечебной сыворотки в предупреждении и лечении болезней;</p>                                                                                                                                                                                                                               |                     | <p>§18,,выводы гл.5;</p>                                                |  |

|                                                                |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |
|----------------------------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
|                                                                |     |   | здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |
|                                                                | 19  | 3 | <b><u>Иммунология на службе здоровья.</u></b><br><b><u>Виртуальная экскурсия: «Тюменская станция переливания крови».</u></b><br>Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.                    | <i>знать:</i><br>- понятия фагоцитоз, антигены, антитела;<br>- понятие об иммунитете, его видах;<br>- что изучает наука иммунологией, историю открытия вакцинации, роль вакцин и лечебной сыворотки в предупреждении и лечении болезней; | Отчет по экскурсии | §19<br>сделать выводы |
| <b>Кровеносная и лимфатическая системы организма - 6 часов</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                       |
|                                                                | 20  | 1 | <b><u>Транспортные системы организма</u></b><br>. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов.<br><b>Лабораторные работы:</b> 11. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. 12. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. 13. Измерение $v$ кровотока в сосудах ногтевого ложа.<br><b>Демонстрация:</b> торса человека.                                                | <i>знать:</i><br>- круги крово- и лимфообращения, их строение и функции;                                                                                                                                                                 | Д<br>Л.р. № 11-13  | §20                   |
|                                                                | 21. | 2 | <b><u>Круги кровообращения.</u></b> Движение крови по сосудам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>знать:</i> - причины движения крови по сосудам;                                                                                                                                                                                       |                    | §21                   |
|                                                                | 22. | 3 | <b><u>Строение и работа сердца.</u></b><br>. Автоматизм сердца. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.<br><b>Демонстрация:</b> модели сердца и, приемов измерения артериального давления по методу Короткова.<br><b>Лабораторные работы:</b> 14. Опыты, выясняющие природу пульса. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. 15. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. | <i>знать:</i> - строение и работу сердца, автоматизм сердечной деятельности;                                                                                                                                                             | Д<br>Л.р. № 14-15  | §22                   |

|                                     |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                    |                                                                                 |  |
|-------------------------------------|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                     | 23  | 4 | <u>Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения</u>                                                                                                                                                                                                                                      | знать: - причины движения крови по сосудам;                                                                                                                       |                    | §23                                                                             |  |
|                                     | 24. | 5 | <u>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Лабораторная работа №2 "Выполнение функциональных проб"</u><br><u>Виртуальная экскурсия: «Тюменский кардиологический центр».</u><br>Демонстрация: приемов остановки кровотечений.                                                                       | знать: - меры по оказанию первой помощи при клинической смерти, кровотечениях.<br>уметь:<br>- соблюдать гигиену сердечно-сосудистой системы;                      | Отчет по экскурсии | §24                                                                             |  |
|                                     | 25  | 6 | <u>Первая помощь при кровотечениях</u> Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.                                                                                                                                                                    | - оказывать меры первой помощи при клинической смерти, кровотечениях.                                                                                             |                    | §25                                                                             |  |
| <b>Дыхательная система - 4 часа</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                    |                                                                                 |  |
|                                     | 26. | 1 | <u>Значение дыхания. Органы дыхательной системы.</u> Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.<br>Демонстрация: модели гортани; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук.                                              | знать:<br>- значение биологического окисления;<br>- роль органов дыхания;<br>- связь дыхательной и кровеносной систем;<br>- строение и функции дыхательных путей; | Д                  | §26                                                                             |  |
|                                     | 27. | 2 | <u>Легкие. Легочное и тканевое дыхание</u><br>Газообмен в легких и тканях,<br>Демонстрация: опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе.                                                                                                                                         | знать:<br>- значение биологического окисления;<br>- роль органов дыхания;<br>- связь дыхательной и кровеносной систем;<br>- строение и функции дыхательных путей; | Д                  | §27 Л.р. № 16.<br>«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» |  |
|                                     | 28. | 3 | <u>Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.</u><br>Демонстрация: модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха.<br>Лабораторные работы: 16. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. 17. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе. | знать:<br>- гуморальную и нервную регуляции дыхательных движений;<br>- защитные рефлексы;<br>- простейшие приемы самообследования дыхательной системы;            | Д<br>Л.р. № 16-17  | §28                                                                             |  |
|                                     | 29. | 4 | <u>Болезни и травмы органов дыхания: профилактика и первая помощь</u><br>Инфекционные и органические заболевания                                                                                                                                                                                | знать:<br>- болезни дыхательных путей и меры по их профилактике;                                                                                                  | Д                  | §29, вывод<br>ы гл .7;                                                          |  |

|                                          |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |     |  |
|------------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|--|
|                                          |     |   | <p>дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.</p> <p>Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. <u>Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме.</u> Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. <u>Реанимация.</u> Влияние курения и других вредных привычек на организм.</p> <p><u>Демонстрация:</u> измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.</p> | <p>- значение флюорографии;</p> <p>- меры первой помощи при остановке дыхания.</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>- разъяснить вред курения и загрязнения воздуха;</p> <p>- оказывать меры первой помощи при остановке дыхания.</p>                                           |              |     |  |
| <b>Пищеварительная система - 6 часов</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |     |  |
|                                          | 30. | 1 | <p><b><u>Питание и пищеварение.</u></b></p> <p>. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. <u>Строение и функции пищеварительной системы:</u> пищеварительный канал, пищеварительные железы.</p> <p><u>Демонстрация:</u> торса человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><u>знать:</u></p> <p>- строение пищеварительной системы;</p> <p>- понятие о питательных веществах, пищеварении;</p> <p>- изучить строение и функции органов пищеварения;</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>- раскрывать связь строения и функций органов в организме;</p> | Д            | §30 |  |
|                                          | 31. | 2 | <p><b><u>Пищеварение в ротовой полости</u></b> Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> 18. Действие ферментов слюны на крахмал. 19. Самонаблюдение: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><u>знать:</u> - изучить строение и функции органов пищеварения;</p> <p>- понятия ферменты, пищеварительные железы;</p>                                                                                                                                              | Л.р. № 18-19 | §31 |  |
|                                          | 32. | 3 | <p><b><u>Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке. Печень.</u></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><u>знать:</u> - изучить строение и функции органов пищеварения;</p> <p>- понятия ферменты, пищеварительные железы;</p>                                                                                                                                              |              | §32 |  |

|                                                  |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                       |  |
|--------------------------------------------------|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------|--|
|                                                  | 33. | 4 | <b><u>Функции тонкого и толстого кишечника.</u></b><br><b><u>Всасывание. Барьерная роль печени</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>знать:</i> - процесс всасывания;<br><i>знать:</i> - изучить строение и функции органов<br>пищ-я;<br>- понятия ферменты, пищ.железы;                                                                                                                                                                   |                                                      | §33                   |  |
|                                                  | 34. | 5 | <b><u>Регуляция пищеварения.</u></b> Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Заболевания органов пищеварения, их профилактика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>знать:</i> - гигиенические условия правильного питания, нормального пищеварения<br>- связи строения и функций органов в организме,                                                                                                                                                                    |                                                      | §34                   |  |
|                                                  | 35. | 6 | <b><u>Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций</u></b> и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>знать:</i> - гигиенические условия правильного питания, нормального пищеварения<br>- связи строения и функций органов в организме,                                                                                                                                                                    |                                                      | §35                   |  |
| <b>Обмен веществ и энергии - 3 часа</b>          |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                       |  |
|                                                  | 36. | 1 | <b><u>Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ.</u></b> Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ.<br><b>Лабораторная работа:</b> 20. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. | <i>знать:</i><br>- значение обмена в-в;<br>- понятие энергетического и пластического обменов;<br>- значение пит..в-в, витаминов;<br>- роль систем в обмене в-в, в поддержании гомеостаза;<br>- связь организма со средой.<br><i>уметь:</i><br>- раскрывать связь строения и функций органов в организме; | Л.р. № 20                                            | §36                   |  |
|                                                  | 37. | 2 | <b><u>Энерготраты человека и пищевой рацион.</u></b><br><b><u>Нормы и режим питания.</u></b><br><b><u>Виртуальная экскурсия: Армизонский район ООО «КоопХЛЕБ».</u></b><br>Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.<br><b>Лабораторная работа:</b> 21. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.                                                                                                                                            | <i>знать:</i> - нормы питания;<br><i>уметь:</i> - составлять пищевой рацион;                                                                                                                                                                                                                             | Л.р. № 21<br>Проектная деятельность, защита проекта. | §38                   |  |
|                                                  | 38. | 3 | <b><u>Значение витаминов в жизни человека.</u></b><br>Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>знать:</i> - значение пит.в-в, витаминов;<br>- понятия и причины авитаминозов;                                                                                                                                                                                                                        |                                                      | §37                   |  |
| <b>Покровные органы. Терморегуляция - 3 часа</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |                       |  |
|                                                  | 39. | 1 | <b><u>Кожа - наружный покровный орган</u></b><br>Наружные покровы тела человека. Строение и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>знать:</i><br>- наружные покровы тела человека;                                                                                                                                                                                                                                                       | Л.р. № 22                                            | §39 Л.р.<br>»Измерени |  |



|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |     |  |
|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--|
| 42. | 1 | <p><b><u>Строение органов выделения</u></b> Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. <u>Органы мочевыделительной системы, их строение и функции.</u> Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</p> <p><b>Демонстрация:</b> модели почки, рельефной таблиц «Органы выделения»</p> | 11111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Д | §42 |  |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма;</li> <li>- строение и функции органов мочевыделительной системы;</li> <li>- строение и работу почек;</li> <li>- понятие нефроны, первичная и конечная моча;</li> <li>- заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с таблицами, схемами,</li> </ul> |   |     |  |

#### Нервная система человека - 5 часов

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |     |  |
|-----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|--|
| 43. | 1 | <p><b><u>Значение нервной системы.</u></b></p> <p>Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга.</p>                                                            | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов, обеспечении выживания организма, его приспособлении к природной и социальной среде;</li> <li>- эволюцию нервной системы;</li> <li>- роль психики в субъективном отражении окружающей действительности и удовлетворении биологических и социальных потребностей.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрывать связь строения и функций органов в организме;</li> </ul> |              | §44 |  |
| 44. | 2 | <p><b><u>Строение нервной системы. Спинной мозг</u></b></p> <p>Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. <b>Демонстрация:</b> модели головного мозга человека.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> 25. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями</p> | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов, обеспечении выживания организма, его приспособлении к природной и социальной среде;</li> <li>- эволюцию нервной системы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          | Л.р. № 25-26 | §45 |  |

|                             |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |     |  |
|-----------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|--|
|                             |     |   | мозжечка и среднего мозга. 26. Рефлексы продолговатого и среднего мозга.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - роль психики в субъективном отражении окружающей действительности и удовлетворении биологических и социальных потребностей.<br>^уметь:<br>- раскрывать связь строения и функций органов в организме;                                                                |                                    |     |  |
|                             | 45. | 3 | <b><u>Строение головного мозга. Лабораторная работа №4: "Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)"</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>знать:</i><br>- значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов, обеспечении выживания организма, его приспособлении к природной и социальной среде;<br><i>уметь:</i><br>- раскрывать связь строения и функций органов в организме; |                                    | §46 |  |
|                             | 46  | 4 | <b><u>Функции переднего мозга</u></b> 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.                                                                                                                                         | - эволюцию нервной системы;<br>- роль психики в субъективном отражении окружающей действительности и удовлетворении биологических и социальных потребностей.<br>^уметь:<br>- раскрывать связь строения и функций органов в организме;                                 |                                    | §46 |  |
|                             | 47  | 5 | <b><u>Соматический и автономный отделы нервной системы.</u></b><br><b><u>Виртуальная экскурсия: «Федеральный центр нейрохирургии»</u></b><br>Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.<br><b>Лабораторная работа:</b> 27. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении. | <i>знать:</i><br>- строение и функции центральной и периферической н.с.;                                                                                                                                                                                              | Л.р. № 27<br>отчет по<br>экскурсии | §47 |  |
| <b>Анализаторы - 5 часа</b> |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |     |  |
|                             | 48. | 1 | <b><u>Анализаторы и органы чувств.</u></b> Значение анализаторов.<br><b>Демонстрация:</b> модели глаза, опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна.                                                                                                                                                                                                                  | <i>знать:</i><br>- строение, значение, гигиену анализаторов и органов чувств<br><i>уметь:</i><br>- показывать различия между понятиями анализатор и орган чувств;<br>- раскрывать механизм обработки информации корой больших полушарий;                              | Д                                  | §48 |  |

|                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                              |     |  |
|------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|--|
|                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                              |     |  |
| 49                                                               | 2 | <b><u>Строение и значение зрительного анализатора</u></b><br><i>Лабораторная работа</i><br><i>«Изменение величины зрачков при разном освещении», «Функции хрусталика при рассматривании далёких и близких предметов», «Функции палочек и колбочек, особенности центрального и периферического зрения», «Поиск слепого пятна».</i><br><i>Лабораторная работа «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».</i><br>Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. | <i>знать:</i><br>- строение, значение, гигиену анализаторов и органов чувств<br><i>уметь:</i><br>- показывать различия между понятиями анализатор и орган чувств;<br>- раскрывать механизм обработки информации корой больших полушарий; | Отчет по лабораторной работе | §49 |  |
| 50                                                               | 3 | <b><u>Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней</u></b><br><b><u>Виртуальная экскурсия: «Областной офтальмологический диспансер» (г. Тюмень и «Визус» г. Ишим).</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                          | Отчет по экскурсии           | §50 |  |
| 51.                                                              | 4 | <b><u>Слуховой анализатор.</u></b> Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.<br><b>Демонстрация:</b> модели уха, определение остроты слуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>знать:</i><br>- строение, значение, гигиену анализаторов и органов чувств                                                                                                                                                             | Д                            | §51 |  |
| 52.                                                              | 5 | <b><u>Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.</u></b> Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>уметь:</i><br>- показывать взаимодействие, взаимоконтроль органов чувств, регуляция работы анализаторов и органов чувств.                                                                                                             |                              | §52 |  |
| <b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика - 5 часов</b> |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                          |                              |     |  |
| 53.                                                              | 1 | <b><u>Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности ВНД:</u></b><br>И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>знать:</i><br>- особенности ВНД человека;<br>- труды М.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского в развитии учения о ВНД;                                                                                                               | Л.р. № 29                    | §53 |  |

|  |     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |     |  |
|--|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--|
|  |     |   | <p>рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> 29. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.</p> <p><b>Демонстрация:</b> безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки.</p> | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрывать связь ВНД и психологии;</li> <li>- разъяснять природу внешнего и внутреннего торможения, доминанты;</li> <li>- показывать филогенетическую обусловленность врожденных форм поведения, направленные на сохранение вида в целом, и приобретенные формы индивидуального поведения, позволяющие приспособиться к меняющимся условиям среды;</li> </ul> |                |     |  |
|  | 54. | 2 | <b><u>Врожденные и приобретенные формы поведения</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | §54 |  |
|  | 55. | 3 | <b><u>Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения.</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие о биоритмах;</li> <li>- природу сна;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                | §55 |  |
|  | 56. | 4 | <p><b><u>Особенности высшей неявной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность.</u></b> 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.</p> <p><b><u>Познавательные процессы:</u></b> ощущение, восприятие, представления,</p>                                                                                                                                                                                                                        | <p><i>знать:</i> - роль речи как средство общения и самоорганизации личности, значение речи в развитии высших психических функций, в формировании познавательных процессов.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |                | §56 |  |
|  | 57  | 5 | <p><b><u>Воля, эмоции, внимание</u></b></p> <p>Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли.</p> <p><b>Лабораторная работа:</b> 30. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.</p> <p><b>Демонстрация:</b> выполнение тестов на наблюдательность и внимание</p>            | <p><i>уметь:</i> - определять волевые процессы, анализировать волевой акт, показывать значение эмоций, внимания.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Д<br>Л.р. № 30 | §57 |  |

| Железы внутренней секреции (эндокринная система) - 2 часа |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |     |
|-----------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|
| 58                                                        | 1 | <p><b><u>Роль эндокринной регуляции</u></b></p> <p>Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p> <p><b>Демонстрация:</b> модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.</p> | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие железы внутренней секреции;</li> <li>- строение, значение эндокринной системы;</li> <li>- понятие гормоны, их значение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Д                  | §58 |
| 59                                                        | 2 | <p><b><u>Функции желез внутренней секреции</u></b></p> <p><b><u>Виртуальная экскурсия: «Тюменский эндокринологический центр».</u></b></p> <p>. Отрицательная обратная связь. Возрастные изменения. Заболевания и профилактика.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причины гормональных заболеваний и меры по их профилактике.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Отчет по экскурсии | §59 |
| Индивидуальное развитие организма - 6 часов               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |     |
| 60                                                        | 1 | <p><b><u>Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение.</u></b> Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.</p>                                                                                                                                                                                                 | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- жизненные циклы отдельных особей в условиях существования вида;</li> <li>- понятия бесполое и половое размножение;</li> <li>- строение жен. и муж. пол. систем;</li> <li>- болезни, передающиеся половым путем, меры их профилактики;</li> </ul> <p><i>уметь:</i> - выявлять преимущества полового размножения в адаптации к среде обитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрывать различия между наследственными и врожденными болезнями, пути их прогнозирования и профилактики;</li> </ul> |                    | §60 |
| 61                                                        | 2 | <p><b><u>Развитие зародыша и плода. Беременность и роды</u></b></p> <p><b><u>Виртуальная экскурсия: ГБУЗ ТО «Перинатальный центр»</u></b></p> <p>Менструации и поллюции. Овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биогенетический закон;</li> <li>- образование и развитие зародыша;</li> <li>- причины менструаций и поллюций;</li> <li>- процесс органогенеза;</li> <li>- о режиме беременности и родах;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Отчет по экскурсии | §61 |

|     |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |   |                 |  |
|-----|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|--|
|     |   |   | Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - разъяснять причины отклонения от биогенетического закона;<br>- раскрывать значение эмбриональных приспособлений к внутриутробной жизни;                                   |   |                 |  |
| 62. | 3 | . | <b><u>Наследственные и врожденные заболевания.</u></b><br><b><u>Болезни передающиеся половым путем.</u></b><br><b><u>Виртуальная экскурсия: ГАУЗ ТО ОКВД ГБУЗ Тюменской области «Центр профилактики и борьбы со СПИДом»</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |   | §62             |  |
| 63  | 4 | . | <b><u>Развитие ребенка после рождения.</u></b><br>Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | уметь: - объяснять изменения жен. и муж. организма в период полового созревания;<br>- обосновывать правила гигиены.                                                         |   | §63             |  |
| 64. | 5 | . | <b><u>Интересы, склонности, способности ЗОЖ.</u></b><br>Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. | уметь: - обосновывать правила гигиены.<br>Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов |   | §64             |  |
| 65. | 6 |   | <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                             | Д | Задание на лето |  |
| 66  | 7 |   | <b><u>Обобщение и коррекция знаний за курс 8 класса</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |   |                 |  |
| 67  |   |   | <b><u>Обобщение и коррекция знаний за курс 8 класса</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |   |                 |  |
| 68  |   |   | <b><u>Обобщение и коррекция знаний за курс 8 класса</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                             |   |                 |  |

