

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»**

**РАССМОТРЕНО:**  
на заседании педагогического совета школы  
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

**СОГЛАСОВАНО:**  
заместитель директора по УВР  
А.И. Исакова

**УТВЕРЖДЕНО:**  
приказом директора школы  
от «31» августа 2022 г. № 82

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по биологии  
для 8 класса  
на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии  
с ФГОС ООО

Составитель программы: Барсукова Юлия Октябрисовна,  
учитель биологии и химии

п. Прииртышский  
2022 год

## **Планируемые результаты освоения предмета биология**

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

### **Ученик научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Содержание предмета биология**

(на основе «Программы основного общего образования 5-9 классы по биологии» Авторы В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, Г.Г.Швецов, издательство «Дрофа». 2017 г)

#### **Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. Науки, изучающие организм человека (2 ч)**

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

#### **Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

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

**Демонстрация** Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

#### **Раздел 3. Строение организма (4 ч)**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей.

Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

**Демонстрация** Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторные и практические работы**

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

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

**Раздел 4. Опорно - двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и макростроение, 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 движательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация** Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

**Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

**Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и 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**

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)**

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

**Демонстрация** Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

**Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

**Раздел 7. Дыхание (4 ч)**

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. Реанимации. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Демонстрация**

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

#### **Лабораторные и практические работы**

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

#### **Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

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

**Демонстрация** Торс человека.

#### **Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

#### **Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

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

#### **Лабораторные и практические работы**

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

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

#### **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. 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.

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

**Демонстрация** Рельефная таблица «Строение кожи», «Органы выделения». Модель почки.

#### **Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

#### **Раздел 11. Нервная система (5 ч)**

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

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

**Демонстрация** Модель головного мозга человека.

#### **Лабораторные и практические работы**

Пальцесосовая пробы и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

#### **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм

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

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

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

**Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

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 (чувств). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Демонстрация** Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

**Лабораторные и практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы.

Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых 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.

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего 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 наркогенных веществ (табака, алкоголя, парко гиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и 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. Предранних половых контактов и абортов.

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

**Демонстрация** Тесты, определяющие тип темперамента.

**Тематическое планирование**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		Практическая часть программы (лабораторные, практические работы, развитие речи)	<b>Основные виды деятельности</b>
		Примерная программа	Рабочая программа		
1	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. Науки, изучающие организм человека	2	2	-	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.
2	Раздел 2. Происхождение человека	3	3	-	Объясняют место и роль человека в природе. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.
3	Раздел 3. Строение организма	4	4	1	Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения. Различают на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
4	Раздел 4. Опорно - двигательная система	7	7	4	Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия. Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
5	Раздел 5. Внутренняя среда организма	3	3	-	Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.
6	Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	6	2	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
7	Раздел 7. Дыхание	4	4	1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различают на таблицах органы дыхательной системы. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций. Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении углекислым газом, спасении утопающего.
8	Раздел 8. Пищеварение	6	6	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
9	Раздел 9. Обмен веществ и энергии	3	3	1	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.

					Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
10	Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	4	-	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма. Различают на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
11	Раздел 11. Нервная система	5	5	2	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы.
12	Раздел 12. Аналиторы. Органы чувств	5	5	1	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.
13	Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	5	5	2	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
14	Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	2	-	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.
15	Раздел 15. Индивидуальное развитие организма	5	5	-	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДЕ и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Итого за 1 четверть		16			
Итого за 2 четверть		16			
Итого за 3 четверть		20			
Итого за 4 четверть		16			
	<b>Итого</b>	68	68	15	

### Календарно-тематический план

№ п/п	№ в теме	Дата		Тема	Тип урока, форма проведения	Планируемые предметные результаты
		план	факт			
<b>Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч.)</b>						
1	1			Науки о человеке	УОНЗ	Учащиеся должны знать: —методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека. Учащиеся должны уметь: —выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.
2	2			История и методы изучения человека	УОмН	
<b>Раздел 2. Происхождение человека (3ч.)</b>						
3	1			Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека	УОмН	Учащиеся должны знать: —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 несостоинственность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.
4	2			Основные этапы эволюции человека	УОмН у - семинар	
5	3			Человеческие расы. Человек как вид	УОмН	
<b>Раздел 3.Строение организма (4 ч)</b>						
6	1			Уровни организации	УОмН	Учащиеся должны знать:
7	2			Клеточное строение организма	УОмН	—общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.
8	3			Строение и функции тканей человека Лабораторная работа 1 Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.	УОмН у - практикум	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.
9	4			Рефлекс и рефлекторная дуга	УОНЗ	
<b>Раздел 4.Опорно-двигательная система (7 часов)</b>						
10	1			Скелет человека. Л.р. 2 «Микроскопическое строение кости»	УОНЗ	Учащиеся должны знать: —строение скелета и мышц, их функции.
11	2			Осевой скелет	УОмН	Учащиеся должны уметь: —объяснять особенности строения скелета человека;
12	3			Пояс конечностей. Соединение костей.	УОНЗ	—распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
13	4			Строение мышц и сухожилий. Л р № 3 «Мышцы человеческого тела»	УОНЗ практикум	—оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.
14	5			Работа скелетных мышц и их регуляция. Л. р № 4 «Утомление при статической работе»	УОмН	
15	6			Осанка. Л.р № 5 «Осанка и плоскостопие»	УОмН	
16	7			Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов	УР	
17				Проверка знаний	УК зачет	

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

18	1			Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа	УОНЗ	Учащиеся должны знать: —компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Учащиеся должны уметь: —выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
19	2			Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Иммунология на службе здоровья	УОНЗ	
20	3			Группы крови	УОМН	

### Раздел 6.Кровеносная и лимфатическая системы организма (6ч.)

21	1			Транспортные системы организма	УОМН	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.
22	2			Л. Р.№ 6 «Круги кровообращения»	УОНЗ практикум	
23	3			Строение и работа сердца	УОНЗ	
24	4			Движение крови по сосудам. Л р № 7« Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	УОМН	
25	5			Гигиена сердечнососудистой системы	УОМН	
26	6			Первая помощь при кровотечениях	УК и КЗ	

### Раздел 7.Дыхательная система (4 ч)

27	1			Строение и функции органов дыхания. Лёгкие	УОМН	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 заболеваний.
28	2			Механизмы вдоха и выдоха	УОМН	
29	3			Лабораторная работа № 8 «Изменение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	УОМН практикум	
30	4			Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.	УР	
31				Контрольная работа за первое полугодие	УК	

### Раздел 8.Пищеварение (6 ч)

32	1			Пищевые продукты и питательные вещества.	УОМН	Учащиеся должны знать: —строительство 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.
33	2			Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости .	УОМН	
34	3			Пищеварение в желудке. Л. Р. № 9 «Действие слюны на крахмал»	УОМН	
35	4			Пищеварение в тонком и толстом кишечнике	УОМН	
36	5			Регуляция пищеварения	УОМН	
37	6			Гигиена органов пищеварения	УР	

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

38	1			Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	УОНЗ	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:
39	2			Витамины. Л.р. № 10 «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по	УОМН	

			результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».		—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
40	3		Пищевой рацион	УР	

#### Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

41	1		Наружные покровы тела человека	УОмН	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 ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
42	2		Роль кожи в обменных процессах	УОмН	
43	3		Органы мочевыделительной системы, их строение и функция	УОмН	
44	4		Гигиена органов выделения	УОмН	

#### Раздел 11. Нервная система человека (5 ч)

45	1		Значение нервной системы	УОмН	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.
46	2		Строение нервной системы	УОмН	
47	3		Строение головного мозга. Л. Р. № 11 «Пальциеносовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга»	УОмН	
48	4		Соматический и автономный отделы нервной системы. Л.р. № 12 «Определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении»	УОмН	
49	5		Мозг и психика	УР	

#### Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств(5 ч.)

50	1		Зрительный анализатор. Л.р. № 13 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением»	УОмН	Учащиеся должны знать: —анализаторы и органы чувств, их значение. Учащиеся должны уметь: —выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
51	2		Гигиена зрения	УОмН	
52	3		Слуховой анализатор	УОНЗ	
53	4		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса	УОНЗ	
54	5		Взаимодействие анализаторов	УР	

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

55	1		Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	УОНЗ	Учащиеся должны знать: —вклад отечественных учёных 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.
56	2		Врожденные и приобретенные программы поведения. Л.р № 14 «Выработка навыка зеркального письма»	УОмН	
57	3		Сон и сновидения.	УОмН	
58	4		Особенности ВНД. Речь, сознание, память, воображение и мышление	УОмН	
59	5		Воля, эмоции, внимание. Л. р № 15« Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды»	УОмН	

				практикум	
<b>Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)</b>					
60	1		Органы эндокринной системы	УОНЗ	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.
61	2		Значение эндокринной системы для человека	УР	
<b>Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)</b>					
62	1		Жизненные циклы. Размножение	УОмН	Учащиеся должны знать: — жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. Учащиеся должны уметь: — выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ_инфекции, медико - генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.
63	2		Развитие зародыша и плода. Роды	УОмН	
64	3		Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем	УОмН	
65	4		Развитие ребёнка после рождения	УОмН	
66	5		Значение системы размножения	УР	
67			Итоговая контрольная работа	УК	
68			Анализ итоговой контрольной работы	УР	