

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда Калининградский морской лицей

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
МАОУ КМЛ,  
протокол № 9 от 22.06.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ КМЛ  
\_\_\_\_\_ Н.В. Краснова  
Приказ № 284-о от 22.06.2023 г.

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Биология»**

Класс 8

Всего 68 часов

Программа составлена Литвиновой И.В., учителем биологии.

Калининград  
2023

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по биологии для обучающихся 8 классов составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по биологии, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Биология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн).

Данная рабочая программа реализуется в учебнике Биология. 8 класс: учебник / В.И. Сивоглазов, М.Р. Сапин, А.А. Каменский. – М.: Просвещение, 2022.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ - 8» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В системе естественнонаучного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира. Изучение биологии создает условия для развития функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в определенной последовательности.

На первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и гуморальной системах, их связи, анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Согласно учебному плану МАОУ КМЛ на изучении биологии в 8 классе отводится 68 часов. Рабочая программа для 8-го класса разработана на 68 часов и предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю.

В программу заложен внутри предметный модуль «Здоровый образ жизни», далее сокращенно «ЗОЖ» в количестве 17 часов. Необходимость изучения данного модуля диктуется тем, что современная система образования в настоящее время дает ограниченный объем знаний ориентированный на оздоровление и владение приемами личной профилактики заболеваний. Вместе с тем потребность в получении такого рода знаний реально существует. Данный модуль призван углубить знания учащихся по профилактике различного рода заболеваний, расширить понятие здорового образа жизни, конкретизировать симптоматику различных отклонений в здоровье. Это позволит вовремя обратиться к специалистам и соответствует цели профильного образования лица: самоопределение личностное и профессиональное, а так же освоение курса направлено на реализацию программы «Образование и здоровье», являющихся частью государственной программы «Здоровье детей России».

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «БИОЛОГИЯ-8»**

В содержание программы, а также в порядок прохождения тем, их структуру внесены следующие изменения:

- Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой.

- Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся. Все лабораторные и практические работы являются этапами комбинированных уроков.

- Курс завершает уроками обобщения и систематизации знаний.

### **Тема 1. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1ч)**

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация портретов великих учёных – анатомов и физиологов.

### **Тема 2. Место человека в системе органического мира (1 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

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

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. Среда обитания.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

### **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация схем систем органов человека.

### **Лабораторные и практические работы**

1. Изучение микроскопического строения тканей\*.

2. Распознавание на таблицах органов и систем органов\*.

### **Тема 5. Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат (2 ч)**

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

Демонстрация схем строения эндокринных желез; таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез

### **Тема 6. Нервная система (5 ч)**

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Демонстрация моделей головного мозга, схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

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

3. Изучение головного мозга человека\*.

### **Тема 7. Анализаторы (4 ч)**

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация моделей органов чувств.

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

4. Изучение изменения размера зрачка\*.

### **Тема 8. Опора и движение (8 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приёмов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

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

5. Изучение внешнего строения костей\*.

6. Измерение массы и роста своего организма\*.

7. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц\*.

### **Тема 9. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

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

8. Изучение микроскопического строения крови\*.

#### **Тема 10. Транспорт веществ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

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

9. Измерение кровяного давления\*.

10.Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений\*.

#### **Тема 11. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

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

11.Определение частоты дыхания\*.

#### **Тема 12. Пищеварение (5 ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

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

12.Воздействие слюны на крахмал\*.

13.Определение норм рационального питания\*.

#### **Тема 13. Обмен веществ и энергии (2 ч)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

#### **Тема 14. Выделение (2 ч)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация модели почек.

### **Тема 15. Покров тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

### **Тема 16. Размножение и развитие (2 ч)**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

### **Тема 17. Высшая нервная деятельность (5 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики

### **Тема 18. Человек и его здоровье (4ч)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

### **Лабораторные и практические работы**

14.Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений\*.

15.Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье\*.

Уроки обобщения знаний -2 часа.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**Личностные результаты:**

**Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

**Гражданское воспитание:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

**Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

**Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

**Ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

**Формирование культуры здоровья:**

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

**Трудовое и профессиональное воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

**Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

### **Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **Метапредметные результаты**

#### **Универсальные познавательные действия**

##### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

#### **Универсальные коммуникативные действия**

##### ***Общение:***

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

##### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут

- возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
  - вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
  - оценивать соответствие результата цели и условиям.
- Эмоциональный интеллект:**
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
  - выявлять и анализировать причины эмоций;
  - ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
  - регулировать способ выражения эмоций.

***Принятие себя и других:***

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость,

регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

- решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

- называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

- использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ - 8»

№ темы	Наименование темы	Всего часов	Контрольные работы	Лабораторные и практические работы	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	2			Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование; Проверка домашнего задания;	<a href="https://sfn-lltin.du.ru/">https://sfn-lltin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="https://iu.ru/video-lessons">https://iu.ru/video-lessons</a>
2	Место человека в системе органического мира	1			Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни.	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="https://sfn-lltin.du.ru/">https://sfn-lltin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="https://iu.ru/video-lessons">https://iu.ru/video-lessons</a>
3	Происхождение человека	2			Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных. Объясняют современные концепции происхождения человека. Выделяют основные этапы эволюции человека. Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="https://sfn-lltin.du.ru/">https://sfn-lltin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="https://iu.ru/video-lessons">https://iu.ru/video-lessons</a>

4	Общий обзор строения и функций организма человека	4	2	<p>Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов</p> <p>Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним</p>	Устный опрос; Практическая работа; Письменный контроль; Тестирование; Проверка домашнего задания; Контрольная работа	<a href="http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/">http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://www.d1s.ru">www.d1s.ru</a> – Эйдос – центр дистанционного образования
5	Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат	2		Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека	Устный опрос; Письменный контроль; Тестирование; Проверка домашнего задания	<a href="http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/">http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
6	Нервная система	5	1	Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга. Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга. Раскрывают функции переднего мозга. Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания;	<a href="http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/">http://s1h1-1l1ti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

					пособиях отделе нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов		
7	Анализаторы	4		1	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения ВПМ «ЗОЖ»: <u>Нарушения зрения и их предупреждение.</u></p> <p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы</p>	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://www.dia.s.ru">www.dia.s.ru</a> – Эйдос – центр дистанционного образования
8	Опора и движение Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	8	1	3	<p>Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника</p> <p>Определяют типы соединения костей. Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы ВПМ «ЗОЖ»: <u>Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.</u> ВПМ</p>	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания; Контрольная работа.	<a href="http://shn.du.ru/">http://shn.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://www.dia.s.ru">www.dia.s.ru</a> – Эйдос – центр дистанционного образования

				«ЗОЖ»: Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. ВПМ «ЗОЖ»: Выявление плоскостопия (выполняется дома). Раскрывают значение двигательной активности для развития скелета и мышц человека, продолжить формирование представлений о здоровом образе жизни		
9	Внутренняя среда организма	4	1	Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Выделяют существенные признаки иммунитета, характеризуют клеточный и гуморальный иммунитет, роль лейкоцитов в фагоцитозе. Объясняют причины нарушения иммунитета. Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови ВПМ «ЗОЖ»: <u>Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.</u>	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания;	<a href="http://sliblib.n.du.ru/">http://sliblib.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://www.dis.ru">www.dis.ru</a> – Эйдос – центр дистанционного образования
10	Транспорт веществ	4	2	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания;	<a href="http://sliblib.n.du.ru/">http://sliblib.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://vidlib.n.du.ru/">http://vidlib.n.du.ru/</a> – учебные фильмы <a href="http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststv_nauki_2.htm">http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststv_nauki_2.htm</a> - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим

					ВПМ «ЗОЖ»: Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности.		дисциплинам.
11	Дыхание	5		1	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. ВПМ «ЗОЖ»: Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Объясняют механизм регуляции дыхания. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов. ВПМ «ЗОЖ»: Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания;	<a href="http://sch-11.tin.du.ru/">http://sch-11.tin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
12	Пищеварение	5		2	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Объясняют особенности пищеварения в ротовой полости, желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Объясняют принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни	Устный опрос; Практическая работа. Проверка домашнего задания;	<a href="http://sch-11.tin.du.ru/">http://sch-11.tin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://vid.du-lib.nit">http://vid.du-lib.nit</a> – учебные фильмы <a href="http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststvnauki_2.htm">http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststvnauki_2.htm</a> - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

13	Обмен веществ и энергии	2		Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов ВПМ «ЗОЖ»: Первая помощь при подозрении на аппендицит	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://sfn-iti.n.du.ru/">http://sfn-iti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
14	Выделение	2		Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза. ВПМ «ЗОЖ»: <u>Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.</u> Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://sfn-iti.n.du.ru/">http://sfn-iti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
15	Покров тела	3		Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены ВПМ «ЗОЖ»: Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://sfn-iti.n.du.ru/">http://sfn-iti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
16	Размножение и развитие	2		Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. ВПМ «ЗОЖ»: <u>Влияние наркотических веществ на развитие организма.</u> Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://sfn-iti.n.du.ru/">http://sfn-iti.n.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» <a href="http://vidlib.ni-uchebye.ru/">http://vidlib.ni-uchebye.ru/</a> – учебные фильмы <a href="http://www.gnbu.ru/">http://www.gnbu.ru/</a>

					предупреждения наследственных заболеваний человека		<a href="http://www.rusnauki.ru/Eststv_nauki_2.htm">www.rusnauki.ru/Eststv_nauki_2.htm</a> - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
17	Высшая нервная деятельность	5	2	Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека. Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение сна в жизни человека. Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания ВПМ «ЗОЖ»: <u>Эмоции и чувства</u> : эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Выделяют типы нервной деятельности человека. Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://iu.ru/vidios/issns/https://s.hi-illtin.du.ru/">http://iu.ru/vidios/issns/https://s.hi-illtin.du.ru/</a> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»	
18	Человек и его здоровье	4		Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеризуют место и роль человека в природе. Характеризуют место и роль человека в природе. Закрепляют знания о правилах поведения в природе.	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://vidios.du-lib.net">http://vidios.du-lib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.gnbu.ru/www.rusnauki.ru/Eststv_nauki_2.htm">http://www.gnbu.ru/www.rusnauki.ru/Eststv_nauki_2.htm</a> - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным	

							биологическим дисциплинам.
	Итоговая контрольная работа	1	1		Контроль знаний	Контрольная работа	
	Обобщение знаний	2			Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Проводят наблюдения за состоянием собственного организма	Устный опрос; Проверка домашнего задания;	<a href="http://vid.dudilib.net">http://vid.dudilib.net</a> – учебные фильмы <a href="http://www.gnbu.ru/wb_r_surs/Eststv_nauki_2.htm">http://www.gnbu.ru/wb_r_surs/Eststv_nauki_2.htm</a> . - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		<b>15</b>			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Домашнее задание
1	Науки о человеке.	§1, Техника безопасности
2	Становление наук о человеке. ВПМ 1: Значимость гигиены в становлении ЗОЖ.	§4,
3	Систематическое положение человека Входной контроль знаний.	§1,2
4	Историческое прошлое людей.	§2,3
5	Расы человека. Среда обитания.	§2,3
6	Общий обзор организма человека	§4,5
7	Ткани. <b>Лабораторная работа 1.</b> Изучение микроскопического строения тканей*.	§6
8	Ткани и органы. <b>Тест</b> по теме «Клетка. Ткани»	§7
9	Системы органов. Организм. <b>Лабораторная работа 2.</b> Распознавание на таблицах органов и систем органов*.	§7
10	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	§8
11	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, её нарушения.	§8
12	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	§9
13	Строение и функции спинного мозга.	§10, рис. спинного мозга
14	Строение и функции головного мозга. <b>Лабораторная работа 3.</b> Изучение головного мозга человека*	§11
15	Полушария большого мозга.	§12
16	Полушария большого мозга.	§12
17	Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа 4.</b> Изучение изменения размера зрачка* ВПМ 2: Нарушения зрения и их предупреждение.	§13, рис. глазного яблока
18	Анализаторы слуха и равновесия	§14
19	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	§15
20	Чувствительность анализаторов. Обобщающий урок по теме: Координация и регуляция. Анализаторы.	§15
21	Аппарат опоры и движения. Значение скелета. Кости скелета.	§16
22	Скелет головы и скелет туловища. ВПМ 3: Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.	§17
23	Скелет конечностей. <b>Лабораторная работа 5.</b> Изучение внешнего строения костей	§17
24	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. <b>Лабораторная работа 6.</b> Измерение массы и роста своего организма* ВПМ 4: Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие.	§44
25	Мышцы, их строение и функции.	§18
26	Работа мышц. <b>Лабораторная работа 7.</b> Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*	§19
27	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека. ВПМ 5: Выявление плоскостопия (выполняется дома)	§47

28	<b>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</b>	
29	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, её функции. Клетки крови. <b>Лабораторная работа 8.</b> Изучение микроскопического строения крови *	§20
30	Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции.	§20
31	Иммунитет. ВПМ 6: Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки.	§21
32	Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	§21
33	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. ВПМ 7: Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности	§22, рис сердца
34	Работа сердца. <b>Лабораторная работа 9.</b> Измерение кровяного давления* ВПМ 8: профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	§23
35	Движение крови по сосудам. Лимфообращение. Заболевания сердечно - сосудистой системы, их предупреждение. <b>Лабораторная работа 10.</b> Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений* ВПМ 9: Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния.	§24
36	<b>Тестовый контроль</b> по теме «Внутренняя среда организма. Транспорт веществ»	
37	Дыхание. Необходимость кислорода для организма человека. Строение органов дыхания.	§25
38	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. <b>Лабораторная работа 11.</b> Определение частоты дыхания*	§25
39	Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких.	§26
40	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. ВПМ 10: Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	§46
41	Заболевания органов дыхания, их предупреждение. ВПМ 10: Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	§46
42	Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме.	§27
43	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. <b>Лабораторная работа 12.</b> Воздействие слюны на крахмал*	§28
44	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	§29
45	Пищеварение в кишечнике. Всасывание. ВПМ 11: Нормы и режим питания.	§29
46	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. ВПМ 12: Первая помощь при подозрении на аппендицит. <b>Лабораторная работа 13.</b> Определение норм рационального питания*	§29
47	Обмен веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен.	§30
48	Витамины. ВПМ 13: Профилактика авитаминозов	§31
49	Выделение. Строение и работа почек.	§32
50	Заболевания почек, их предупреждение. ВПМ 14: Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.	§32
51	Покровы тела. Строение и функции кожи	§33, рис кожи
52	Покровы тела. Строение и функции кожи	§33
53	Роль кожи в терморегуляции организма. Уход за кожей. ВПМ 15: Уход за кожей, волосами, ногтями.	§34
54	Половая система человека.	§35
55	Возрастные процессы. ВПМ 16: Влияние наркотических веществ на развитие организма.	§36,37
56	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	§38
57	Торможение, его виды и значение.	§39
58	Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна.	§39
59	Особенности ВНД. Познавательные процессы. Речь, мышление. Память, эмоции	§40,41

	ВПМ 17: Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения.	
60	Типы нервной деятельности. Гигиена умственного труда.	§42
61	Типы нервной деятельности. Гигиена умственного труда.	§43
62	Здоровье человека и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. <b>Лабораторная работа 14.</b> Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*	§44
63	Вредные привычки. Заболевания человека. <b>Лабораторная работа 15.</b> Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*	§45
64	Двигательная активность и здоровье человека.	§47
65	Закаливание. Гигиена человека.	§48
66	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа	
67	Обобщение знаний о строении человека	§49
68	Обобщение знаний о строении человека	§50

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

учебник / В.И. Сивоглазов, М.Р. Сапин, А.А. Каменский. – М.: Просвещение, 2022.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный портал «Российское образование»  
<http://www.edu.ru>
2. Российский общеобразовательный портал  
<http://www.school.edu.ru>
3. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена  
<http://gk.edu.ru>
4. Естественнонаучный образовательный портал  
<http://www.n.edu.ru>
5. Федеральный портал «Инженерное образование»  
<http://www.tin.edu.ru>
6. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»  
<http://www.it.edu.ru>
7. Российский портал открытого образования  
<http://www.oit.edu.ru>
8. Образовательный портал по поддержке процессов обучения в странах СНГ  
<http://www.sng.edu.ru>
9. Федеральный портал «Дополнительное образование детей»  
<http://www.vid.edu.ru>
10. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей»  
<http://www.npe.edu.ru>

## Региональные информационно-образовательные порталы

1. Школьный портал Калининградской области  
<http://www.school.baltinform.ru>
2. Официальный сайт по проведению ЕГЭ в Калининградской области  
<http://www.gkbaltinform.ru/>

## Образовательная пресса

1. Большая перемена: сайт информационной поддержки ФЦПРО  
<http://www.newsduati.n.ru>
2. Спутниковый канал единой образовательной информационной среды  
<http://satnik.mt.ru>
3. Учительская газета <http://www.ug.ru>
4. Газета «Первое сентября» <http://s.primb.r.ru>
5. Газета «Библиотека в школе» <http://lib.primb.r.ru>
6. Газета «Здоровье детей» <http://zdd.primb.r.ru>
7. Журнал «Открытое образование» <http://www.oj.ru>
8. Журнал «e-Learning World - Мир электронного обучения»  
<http://www.elw.ru>
9. Потенциал: образовательный журнал для школьников и учителей  
<http://potential.rg.ru>
10. Школьная пресса: информационный портал <http://portal.lg.ru>

## Конкурсы, олимпиады

1. Всероссийская олимпиада школьников  
<http://www.rusolymp.ru;>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады  
[http://www.ids.ru/olymp/;](http://www.ids.ru/olymp/)
3. Олимпиады для школьников: информационный сайт  
<http://www.olimpiada.ru;>
4. Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль  
<http://www.childfest.ru;>
5. Юность, наука, культура: Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся <http://unk.futur4y.u.ru;>
6. Сайт образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России». [www.futur4y.u.ru](http://www.futur4y.u.ru)

## Контрольно-измерительные материалы по биологии

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «РЕШУ ЕГЭ» и ГИА. <http://reshu.ru>
2. Образовательный портал для подготовки к ГИА и ВПР  
[http://vtr.sdangia.ru.](http://vtr.sdangia.ru)

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-portal.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fir.edu.ru/>

[www.biolsmb.ru](http://www.biolsmb.ru) – газета «Биология»

[www.bionatur.ru](http://www.bionatur.ru) – научные новости биологии

[www.dicos.ru](http://www.dicos.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/duatin](http://www.km.ru/duatin) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://vid.edlib.net> – учебные фильмы

[http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnbu.ru/wbrsurs/Eststv_nauki_2.htm). - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darwin.nard.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.lmir.ru/index.php?kabin=3>. - Информация о школьном оборудовании.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [www.fir.edu.ru](http://www.fir.edu.ru)

<http://www.izh.ru/inters/anatomy.php> - Человек в цифрах: занимательная анатомия

<http://muzy-factv.ru/tag/biogy>- музей фактов о человеке

<http://humbiru/>. - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

<http://www.skifs.zhark.ru/>. - Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт

<http://www.s1.aha.ru/bidiv/index.htm>. - Раздел (Биоразнообразие и охрана природы) Wb-атласа "Здоровье и окружающая среда".

<http://www.s1.aha.ru/ATL/ra00.htm>. - Wb-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России".

[www.mbi.edu.ru](http://www.mbi.edu.ru). Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека.

Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия

<http://www.livt.net>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

- 1.Компьютер KRAFTWAY(системный блок)
- 2.Проектор в комплекте с кронштейном и кабелем
- 3.Монитор ASER 17 LCD
- 4.Экран проекционный 1.8 \*1.8
- 5.Колонки

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Микроскоп

Комплект готовых микропрепаратов по анатомии

Таблицы по анатомии человека





