

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Енганаевская средняя школа

Рассмотрено и одобрено  
на заседании ШМО учителей  
естественно –математического цикла  
Руководитель ШМО: Каримова Ф.Р.Каримова  
протокол № 1 от «24» августа 2022 г.

Согласовано:  
зам. директора по УВР( УР):  
Ниязова Ю.Ф.Ниязова  
«24» августа 2022 г.

Утверждаю:  
и.о. директор школы:  
Ниязова Ю.Ф.Ниязова  
приказ №171 от 24 августа 2022г



## Рабочая программа по биологии в 8 классе на 2022 – 2023 учебный год

Число часов в неделю: 2 ч.

Число часов в год: 70 ч.

Проверочных работ: 2

Учебник: Биология. Человек: учебник для 8-го класса общеобразовательных учреждений. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.: Вентана-Граф, 2010 ;методическое пособие «Человек»,М: Вентана-Граф, 2019г.

Учитель биологии МОУ Енганаевская СШ \_\_\_\_\_ Ниязова Ю.Ф.

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Енганаевская средняя школа

Рассмотрено и одобрено  
на заседании ШМО учителей  
естественно –математического цикла  
Руководитель ШМО: \_\_\_\_\_ Ф.Р.Каримова  
протокол № от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Согласовано:  
зам. директора по УВР( УР):  
\_\_\_\_\_ Ю.Ф.Ниязова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Утверждаю:  
и.о. директор школы:  
\_\_\_\_\_ Ю. Ф. Ниязова  
приказ №171 от 24 августа 2022г

## **Рабочая программа по биологии в 8 классе на 2022 – 2023 учебный год**

Число часов в неделю: 2 ч.

Число часов в год: 70 ч.

Проверочных работ: 2

Учебник: Биология. Человек: учебник для 8-го класса общеобразовательных учреждений. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.: Вентана-Граф, 2010 ;методическое пособие «Человек»,М: Вентана-Граф, 2019г.

Учитель биологии МОУ Енганаевская СШ \_\_\_\_\_ Ниязова Ю.Ф.

с .Енганаево  
2022г.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов и методических материалов:

1. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №1897 – <http://standart.edu.ru/>
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология.-М.: Просвещение, 2011
3. Программы курса «Человек и его здоровье» авторов А.Г. Драгомилов и Р.Д. Маш /Биология в основной школе: Программы. - М.:Вентана - Граф, 2010. (биология /Пономарева/ 8)
4. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Енганаевской СШ
5. Учебный план МОУ Енганаевской СШ на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта: учебник Биология. Человек: учебник для 8-го класса общеобразовательных учреждений. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.: Вентана-Граф, 2010 ;методическое пособие «Человек»,М: Вентана-Граф, 2014.

### Место учебного предмета в учебном плане

Обязательное изучение предмета «биология» на этапе основного общего образования предусматривает ресурс учебного времени в объёме **280 ч**, в том числе: в **8 классе — 70 ч**. Учебный план МОУ Енганаевской СШ предусматривает объём учебного предмета « Биология » в **8 классе 2 часа в неделю (70 часов в год)**.

Количество часов по плану:

Всего: 70 ч.

В неделю: 2 ч.

Проверочных работ 2

### Планируемые результаты освоения биологии

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

### Личностные результаты обучения

*Учащиеся должны:*

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
- уметь рационально организовывать труд и отдых;
- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

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

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

#### **Метопредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов ,рефератов, презентаций;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить исследовательскую и проектную работу;
- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
- аргументировать свою точку в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД,наркомания,алкоголизм

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки, тканей, органов и систем органов человеческого организма;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;
- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников

## **Тема 1. Введение**

**Обучающийся научится:**

- методам, которые используются в биологии
- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

*Обучающийся получит возможность:*

- работать с учебником и дополнительной литературой.

## **Тема 2. Организм человека общий обзор**

**Обучающийся научится:** — объяснять место и роль человека в природе;

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.

*Обучающийся получит возможность:*

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

### **Тема 3. Опорно-двигательная система**

**Обучающийся научится:** объяснять особенности строения скелета человека;  
— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;  
— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Обучающийся получит возможность:** устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

### **Тема 4. Кровь и кровообращение**

**Обучающийся научится:** выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;  
— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

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

**Обучающийся получит возможность:** проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;  
— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

### **Тема 5. Дыхательная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;  
— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

**Обучающийся получит возможность:** находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

### **Тема 6. Пищеварительная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;  
— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Тема 7. Обмен веществ и энергии**

**Обучающийся научится:** 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.

*Обучающийся получит возможность:* классифицировать витамины.

### **Тема 8. Мочевыделительная система**

**Обучающийся научится:** различать органы мочевыделительной системы, их строение и функции;  
— распознавать и описывать заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов..

### **Тема 9. Кожа**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;  
— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов..

### **Тема 10. Эндокринная система**

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;  
— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

*Обучающийся получит возможность:* классифицировать железы в организме человека;  
— устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

### **Тема 11. Нервная система**

**Обучающийся научится:** объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;  
— объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

*Обучающийся получит возможность:* проводить биологические исследования и делать выводы на основе



## Тема 12. Органы чувств. Анализаторы

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств

*Обучающийся получит возможность:* устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

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

## Тема 13. Поведение и психика

**Обучающийся научится:** 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.

*Обучающийся получит возможность:* классифицировать типы и виды памяти.

## Тема 14. Индивидуальное развитие организмов

**Обучающийся научится:** выделять существенные признаки органов размножения человека;

— объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

*Обучающийся получит возможность:* приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### «Таблица распределения количества часов»

на уровне сопоставления часов в примерной и рабочей программе

№	Разделы, тема	Кол-во часов		Причина изменении количества
		Авторская программа	Рабочая программа	

				часов
1	Введение	1	1	
2	Организм человека. Общий обзор.	5	5	
3	Опора и движение	8	8	
4	Кровь и кровообращение	9	9	
5	Дыхание	5	6	Усвоение темы
6	Пищеварение	7	7	
7	Обман веществ и энергии. Витамины	3	3	
8	Мочевыделительная система	2	2	
9	Кожа	3	3	
10	Эндокринная система	2	2	
11	Нервная система	5	5	
12	Органы чувств и анализаторы	5	5	
13	Поведение и психика	7	6	Усвоение темы
14	Индивидуальное развитие человека	5	6	усвоение темы
15	Резерв	1		
	Всего	68	68	

#### Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	-
2	Организм человека. Общий обзор.	5	3	2
3	Опора и движение	8	6	2

4	Кровь и кровообращение	9	8	1
5	Дыхание	6	6	-
6	Пищеварение	7	6	1
7	Обман веществ и энергии. Витамины	3	3	-
8	Мочевыделительная система	2	2	-
9	Кожа	3	3	-
10	Эндокринная система	2	2	-
11	Нервная система	5	5	-
12	Органы чувств и анализаторы	5	5	-
13	Поведение и психика	6	6	-
14	Индивидуальное развитие человека	6	6	-

Тема № 1.

### **Введение.**

Рассматривается понятие о биосоциальной природе человека, говорится об условиях становления вида Человек разумный и создании экологической антропогенной среды, существенно отличающейся от природной среды, в которой обитают животные и другие организмы.

Тема № 2.

### **Организм человека. Общий обзор**

Знакомит учащихся с науками, изучающими человека (анатомией, физиологией и гигиеной человека), а также с исследовательскими методами и значением этих наук для каждого человека. Отмечается точность анатомических описаний и несоответствие отдельных слов бытовой лексики научным терминам (латинские обозначения в учебнике о человеке мы не даем). Основное внимание обращается на анатомические и функциональные взаимосвязи различных частей и органов тела; раскрывается роль санитарно-гигиенической службы; вводятся понятия о методах гигиены и санитарного обследования, а также о предельно допустимой концентрации (ПДК) веществ, содержащихся в природных и производственных объектах и оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека. Продолжается развитие понятий о связях человека с миром животных, начатое на уроках зоологии, устанавливается общность их происхождения. Последовательно изучаются клеточный, тканевый, органнй и системный уровни организации человеческого тела, а также роль нервной и эндокринной систем в регуляции жизненных процессов в организме. Здесь же при обзоре систем органов в порядке перечисления даются органы иммунной системы. Подробно она разбирается в теме «Кровь». При изучении клетки основное внимание обращается на функцию органоидов клетки, обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Здесь же вводится понятие о ферментах — биологических катализаторах. Выбор фермента каталазы, разлагающего пероксид водорода ( $H_2O_2$ ), продиктован следующими соображениями. Во-первых, на примере разложения пероксида с применением катализатора диоксида марганца химии вводят понятие о катализаторах; во-вторых,

сходные ферменты имеются и в животных, и в растительных клетках, что позволяет, с одной стороны, показать биохимическое сходство растительной и животной клетки, а с другой — проводить опыты на клубнях картофеля, что технически более удобно. Каталаза как один из немногих ферментов ускоряет реакцию при комнатной температуре. Многие же другие ферменты работают только при температуре тела, что требует подогрева реактивов на водяной бане.

На примере фермента каталазы можно ввести понятие об антиоксидантах, разъяснив, что чрезмерно активное окисление вредно для клетки, так как при этом могут пострадать нужные структуры, например клеточные мембраны. Катал аза — защитный фермент, он уничтожает опасные химические вещества, появляющиеся в результате обмена.

При изучении клетки и тканей предусмотрены лабораторные работы с микроскопом. Техническая сторона часто бывает недостаточно хорошо отработана на уроках биологии в 6 и 7 классах, поэтому надо откорректировать полученные ранее навыки и проследить, насколько правильно школьники понимают видимые в световой микроскоп структуры.

Механизмы деления клетки в курсе 8 класса рассматриваются на уровне повторения и актуализации уже известных учащимся знаний.

Синаптическая связь нейронов позволяет каждому органу реагировать на раздражение отдельно, а не единой общей реакцией. Изучая животных, учащиеся получают представление о нейронах, нервных узлах и нервах, центральной и периферической нервной системе и об отделах головного мозга. Значение нервных узлов, они эволюционно возникли раньше трубчатой нервной системы, характерной для позвоночных животных. Соматический и вегетативный (автономный) отдел нервной системы в приспособлении организма к внешней среде. Соматический отдел, регулирующий поперечно-полосатую мускулатуру, определяет стратегию поведения организма во внешней среде, автономный (вегетативный) отдел, регулирующий гладкую мускулатуру и внутренние органы, обеспечивает необходимые условия для успешной работы скелетных мышц (усиление кровоснабжения работающих органов и систем и торможение процессов, не принимающих участие в работе, и т. д.). Показать роль открытого И.М. Сеченовым центрального торможения, а также других его видов.

#### *Лабораторная работа*

№ 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

№2. Клетки и ткани под микроскопом.

### Тема № 3

**«Опорно-двигательная система»** позволяет установить общность человека с высшими представителями животного мира, определить его систематическое положение в ряду живых форм, раскрыть связь функции органа с его строением, выявить особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга и трудовой деятельностью.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются вред гиподинамии и польза физической активности, а главное — даются советы по рациональному использованию утренней физзарядки, уроков физкультуры и спорта. Кроме того, представлены простейшие методики, позволяющие обнаружить искривление позвоночника и плоскостопие. Чтобы сделать такие советы более убедительными, раскрываются механизмы, лежащие в основе тренировочного эффекта. Только при нагрузках, близких к предельным, происходят интенсивное окисление и накопление АТФ — веществ, способных отдавать энергию там, где она нужна. Именно благодаря накоплению этих веществ в ходе мышечной деятельности и происходит во время отдыха интенсивное не только восстановление утраченных структур, но и увеличение

количества сократительных нитей, митохондрий и других структур мышечных волокон, делающих их сильнее. При этом стоит подчеркнуть, что для этого необходимы *достаточный отдых и рациональное питание*.

Сведения о первой доврачебной помощи при травмах.

#### *Лабораторная работа*

№3. Строение костной ткани.

№4. Состав костей.

### Тема № 4

**«Кровь. Кровообращение»** Такие понятия, как «внутренняя среда», «гомеостаз», «состав крови», «иммунитет», «воспаление», по существу, вводятся впервые. Материал об иммунной системе дополняется схемой органов иммунной системы. Об огромной роли в круговороте веществ в природе бактерий как деструкторов — разрушителей органических остатков учащиеся узнают из учебника биологии для 6 класса. Идею о пользе микроорганизмов следует продолжить в курсе 8 класса, чтобы у школьников не сложилось одностороннее представление о бактериях как врагах, которых необходимо уничтожать всеми средствами.

Не надо забывать, что, например, дисбактериоз бывает вызван нарушением микробной фауны кишечника.

Из учебника биологии для 7 класса («Животные») учащиеся знают о замкнутом и незамкнутом кровообращении, о двух кругах кровообращения, возникших в филогенезе — и связи с переходом животных к воздушному дыханию. Понятия о тканевой жидкости и о лимфе для учащихся 8 класса новые, и потому циркуляцию всех компонентов внутренней среды следует рассмотреть более подробно.

Прикладное значение в теме «Кровь и кровообращение» имеет следующий материал:

- антиэпидемические сведения, в том числе об иммунитете, инфекционных заболеваниях и мерах их пресечения (предупредительные прививки, лечебные сыворотки, меры профилактики наиболее распространенных заболеваний);
- информация о сердечно-сосудистых заболеваниях, их причинах и мерах неотложной помощи;
- пропаганда здорового образа жизни: последствия гиподинамии, роль физических нагрузок в укреплении сердца и сосудов, вред табакокурения и употребления спиртных напитков;
- первая помощь при травматизме и кровотечениях. Свертывание крови (ферментативный процесс) рассматривается при изучении свойств тромбоцитов и плазмы крови. Агглютинация (склеивание эритроцитов при переливании несовместимой крови) — иммунная реакция. Ее изучают после усвоения понятия об иммунитете и объединяют с материалом о пересадке органов.

#### *Лабораторная работа*

№5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

### Тема № 5

**«Дыхательная система».** Тема «Дыхание» отражена в учебнике «Животные», где довольно подробно описана дыхательная система млекопитающих, раскрывается роль разности парциального давления газов в поступлении кислорода из альвеолярного воздуха в кровь и в соединении его с гемоглобином крови. Однако механизм дыхательных движений требует более подробного освещения в курсе биологии для

8 класса. Рассмотрение этого процесса на модели, представленной в учебнике «Человек», поможет разъяснить механизмы вдоха и выдоха. Новым для учащихся является материал о тканевом дыхании, нервной и гуморальной регуляциях, в частности об участии углекислого газа (диоксида углерода) в гуморальном воздействии на дыхательный центр.

При рассмотрении органов дыхания обращается внимание на голосообразование и произнесение звуков речи, а также на болезни, передающиеся через воздух (грипп, ОРЗ, туберкулез и рак легких), и роль флюорографии в ранней диагностике хронических легочных заболеваний — туберкулеза и рака легких.

В целях пропаганды здорового образа жизни разъясняются значение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и важность этого показателя для оценки здоровья. В учебнике «Человек» значительное внимание уделено мерам первой помощи при утоплении, попадании в дыхательные пути посторонних предметов, электротравмах; дается понятие о клинической смерти и биологической смерти, о приемах реанимации — искусственном дыхании, непрямом массаже сердца.

Тема № 6

**«Пищеварительная система».** В учебнике биологии для 7 класса прослеживается эволюция пищеварительной (системы у животных, даются понятия о пищеварительных ферментах слюны, желудочного и поджелудочного соков. Эти сведения, усвоенные (семиклассниками, облегчают изучение темы «Пищеварение» и 8 классе.

В учебнике «Человек» расширена информация о гигиене питания, дан материал об инфекционных и функциональных заболеваниях, рассказано о симптомах наиболее опасных из них, в частности об аппендиците и других недомоганиях, объединенных под названием «острый живот». Подчеркнуто, что такие состояния опасны для жизни и требуют квалифицированной медицинской помощи. Речь здесь, конечно, не идет ни о самодиагностике, ни тем более о самолечении. Прежде всего обращено внимание на противопоказанные действия, которые могут затруднить диагностику и последующее лечение, а то и причинит вред больному.

В теме «Пищеварение» вводится материал о безусловных и условных рефлексах, рассматриваются их дуги.

*Лабораторная работа*

№6. Действие ферментов слюны на крахмал.

Тема № 7

**«Обмен веществ и энергии».** Рассматриваются процессы питания, дыхания, выделения у растений, рассказывается о химических превращениях, и результате которых, с одной стороны, образуются необходимые для организма растения белки, жиры, углеводы, иные органические соединения, а с другой — происходят распад и окисление органических веществ с освобождением энергии. Таким образом, школьники осознают, что с обменом веществ связаны рост и развитие клеток и всего организма в целом. Здесь впервые объясняется роль органических веществ в биологическом окислении, дается понятие о молекулах АТФ, содержащих запас энергии в виде химических связей, и раскрывается роль углеводов (в частности, Сахаров) в этом процессе. Здесь показаны подготовительная, основная (клеточная) и заключительная стадии обмена веществ. Под подготовительной стадией понимают процессы, связанные с пищеварением, легочным дыханием, кровообращением, т. е. с предварительной обработкой питательных веществ и доставкой их, как и кислорода, к клеткам тканей. Основной стадией называют процессы, происходящие в самой клетке и включающие как анаболизм (пластический обмен), так и катаболизм

(энергетический обмен). Заключительная стадия обмена — это удаление продуктов биологического окисления из организма через кожу, дыхательную и выделительную системы, включая транспортную функцию крови.

При изучении биологии в 8 классе понятие «обмен веществ» развивается постепенно, начиная с темы «Клетка», где повторяются и обобщаются сведения, полученные учащимися в 6-7 классах. В теме «Костно-мышечная система» проводится мысль: любое движение идет с затратой энергии, которая выделяется за счет распада органических веществ и накопления АТФ, а тренировочный эффект возможен благодаря образованию АТФ в результате мышечной работы, близкой к предельной. Далее в учебнике показывается, что энергия, получающаяся при распаде АТФ, расходуется на восстановление структур клеток. В теме «Кровь» восьмиклассникам разъясняется, почему организм не может использовать непосредственно поступающие к нему пищевые белки, жиры и углеводы и почему для их усвоения необходимы их расщепление на составные части и создание в организме своих собственных соединений, не вызывающих отторгающей иммунной реакции. В темах «Дыхание» и «Пищеварение» рассматриваются подготовительные стадии обмена веществ и повторяется материал о клеточном обмене. Завершается знакомство с обменом веществ в темах «Кожа» и «Выделение» при повторении вопроса о дыхании. Наряду с материалом о пластическом и энергетическом обменах, о роли витаминов и ферментов в обменных процессах и учебнике «Человек» вводится понятие об основном и общем обменах, формируются понятия об энерготратах, энергоёмкости продуктов и гигиене питания.

Тема № 8

**«Мочевыделительная система»** Изучив органы выделительной системы и процессы, происходящие на органном уровне, восьмиклассники делают вывод: в почках из крови отфильтровываются продукты белкового обмена и некоторые соли вместе с водой. И учебнике биологии для 8 класса более подробно сообщается о строении почек, особенностях двойной фильтрации на тканевом уровне (функции нефронов), роли почек в поддержании гомеостаза внутренней среды, включая содержание питательных веществ в плазме крови. Почки, как известно, выводят из организма излишки Сахаров и других соединений. Особое внимание уделено профилактике урологических заболеваний и их причинам.

Тема № 9

**«Кожа»** Из учебника «Биология-7» учащиеся узнают об эволюции кожных покровов, о том, что шерсть млекопитающих происходит из тех же зачатков, что и чешуя рептилий, о роли сальных желез в смазывании шерстного покрова млекопитающих, о значении мышц, поднимающих волосы. В учебнике биологии для 8 класса сведения о морфофункциональных особенностях покровов углубляются: вводится понятие о слоях кожи; раскрывается связь макро- и микростроения покровов; с помощью опытов и самостоятельных наблюдений выясняются основные функции кожи.

Учащиеся получают информацию о кожных заболеваниях, вызванных как погрешностями в диете, гиповитаминозами, гормональным состоянием организма человека, в частности в подростковом возрасте, так и внешними причинами — травмами, поражением кожи чесоточным зуднем или стригущим лишаем. Предусмотрены опыты по определению жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Роль кожи в терморегуляции рассматривается, выясняются механизмы теплообразования и теплоотдачи, а также их сбалансированного действия; рассказывается о приемах первой помощи при солнечном и тепловом ударах; разъясняется механизм закаливания (о преимуществах постоянной температуры тела восьмиклассники знают из курса 7 класса).

#### Тема № 10

**«Эндокринная система».** Вводятся понятия о железах внешней, внутренней и смешанной секреции, роли гормонов в регуляции процессов обмена веществ.

#### Тема № 11

**«Нервная система».** Рассматриваются прямые и обратные связи в регуляции организма; соматическая и вегетативная иннервации; прослеживается связь функций эндокринной и нервной систем: образование нейрогормонов, взаимодействие нервной и эндокринной регуляций при включении органов в работу и выходе из нее. В курсе биологии для 7 класса учащиеся знакомились с животными, имеющими различное строение нервной системы: от диффузной нервной системы кишечнорастворимых до нервной системы позвоночных, дифференцировавшейся в процессе эволюции на головной мозг и спинной МОЗГ, составляющие центральную нервную систему, а также нервы и нервные узлы, образующие периферическую нервную систему. В учебнике биологии для 7 класса приводятся названия основных отделов мозга, формируется понятие о нейронах и рефлекторной дуге. Это намного облегчает развитие этих понятий в 8 классе.

#### Тема № 12

**«Органы чувств. Анализаторы»** раскрывает основные понятия темы. Исключены лишь малозначащие подробности и механизмы восприятия раздражений некоторых рецепторов, в этой теме впервые в школьной программе ставится вопрос о познаваемости мира, рассматриваются зрительные иллюзии и разъясняются механизмы, позволяющие анализаторам контролировать друг друга, а в конечном счете — создавать образы, более или менее адекватные действительности. Даются сведения о гигиене зрения и слуха, дальности зрения и близорукости, последствиях токсикомании, возникающей в результате вдыхания веществ бытовой химии — пятновыводителей, клея и т. д.

#### Тема № 13

**«Поведение и психика».** Понятие о высшей нервной деятельности закладывается в 7 классе (по учебнику В.М. Константинова и др.) при изучении связи поведения животных с экологическими особенностями местности, в которых они обитают. Знакомы учащимся и понятия «безусловный рефлекс (инстинкт)» и «условный рефлекс».

В курсе биологии 8 класса в I четверти раскрываются функции нервной системы на нейронном уровне, процессы возбуждения и торможения; во II четверти при изучении нервной системы рассматриваются свойства спинного и головного мозга, их отделов. Лишь после усвоения этих знаний предлагается тема «Поведение и психика». Учащиеся обсуждают взгляды И.М. Сеченова и И.П. Павлова на механизм работы головного мозга, учение А.А. Ухтомского о доминанте, виды торможения, закон взаимной индукции возбуждения и торможения. Большое внимание уделяется врожденным и приобретенным формам поведения, общим свойствам высшей нервной деятельности, характерным для животных и человека, специфическим формам, свойственным только людям, прежде всего речи, трудовой деятельности, социальному образу жизни, познавательным процессам — ощущению и восприятию, памяти, мышлению. Воля, эмоции и внимание изучаются в указанной последовательности, что позволяет показать регулирующее влияние сознания на протекание эмоциональных процессов и разъяснить суть произвольного внимания.

В отдельном параграфе предлагается материал о работоспособности, режиме труда и отдыха, быстрой и медленной фазах сна.

#### Тема № 14



**«Индивидуальное развитие организма»** основывается на известном ученикам материале учебника биологии для 7 класса, в котором рассматриваются процесс оплодотворения, первые стадии развития зародыша, образование плаценты, биогенетический закон Геккеля — Мюллера. В 8 классе эти понятия получают развитие и уточняются. Изучаются строение генеративных органов мужчин и женщин, процессы созревания яйцеклеток, овуляции, менструальный цикл. Уделено также внимание проблемам полового созревания, внутриутробному развитию организма и последующим этапам развития человеческого организма после рождения. Рассматриваются наследственные и врожденные заболевания, а также болезни, передающиеся половым путем, включая СПИД и венерические. Дан актуальный материал о вредном влиянии табакокурения, алкоголя и наркотиков на здоровье человека и его потомство. Отдельный параграф посвящен психологическим особенностям личности — темпераменту, характеру, интересам и способностям.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Раздел	Количество часов	Тема урока	Количество часов
1	Введение	1	Биологическая и социальная природа человека.	1
2	Организм человека общий обзор	5	Наука об организме человека.	1
3			Структура тела. Место человека в живой природе.	1
4			Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1
5			Ткани.	1
6			Системы органов в организме. Уровни организации организма.	1
7	Опорно-двигательная система	8	Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1
8			Скелет головы и туловища.	1
9			Скелет конечностей.	1
10			Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывихах суставов, переломах костей.	1
11			Мышцы.	1
12			Работа мышц.	1
13			Нарушение осанки и плоскостопие.	1
14			Развитие опорно- двигательной системы	1
15	Кровь и кровообращение	9	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1
16			Иммунитет.	1
17			Тканевая совместимость и переливание крови.	1
18			Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1
19			Движение лимфы.	1
20			Движение крови по сосудам.	1
21			Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1
22			Первая помощь при кровотечениях.	1
23			Обобщающий урок по теме	1

			«Кровь. Кровообращение».	
24	Дыхательная система	6	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1
25			Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1
26			Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1
27			Первая помощь при поражении органов дыхания.	1
28			Обобщающий урок по теме «Дыхательная система».	1
29			Контрольная работа по итогам 1 полугодия	1
30	Пищеварительная система	7	Значение пищи и ее состав.	1
31			Органы пищеварения. Зубы.	1
32			Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1
33			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
34			Регуляция пищеварения.	1
35			Заболевания органов пищеварения.	1
36			Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система».	1
37	Обмен веществ и энергии	3	Обменные процессы в организме.	1
38			Нормы питания.	1
39			Витамины.	1
40	Мочевыделительная система	2	Строение и функции почек.	1
41			Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
42	Кожа	3	Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	1
43			Роль кожи в терморегуляции.	1
44			Обобщение знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1
45	Эндокринная система	2	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1
46			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1
47	Нервная система	5	Значение, строение и функционирование нервной системы.	1
48			Автономный (вегетативный) отдел системы.	1

			Нейрогормональная регуляция.	
49			Спинной мозг.	1
50			Головной мозг: строение и функции.	1
51			Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»	1
52	Органы чувств .Анализаторы	5	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
53			Орган зрения и зрительный анализатор.	1
54			Заболевания и повреждения глаза.	1
55			Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1
56			Органы осязания, обоняния, вкуса.	1
57	Поведение и психика	6	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	1
58			Закономерности работы головного мозга.	1
59			Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
60			Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1
61			Воля и эмоции, внимательность.	1
62			Работоспособность. Режим дня.	1
63	Индивидуальное развитие организма.	6	Половая система человека.	1
64			Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
65			Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1
66			О вреде наркотических веществ.	1
67			Психологические особенности личности.	1
68			Годовая контрольная работа.	1

**Приложение**  
**Таблица практической части**

№	Тема	Вид работ	Сроки проведения
1	Введение	<i>Обобщающий урок по теме «Кровь. Кровообращение».</i> Обобщающий урок по теме «Дыхательная система». <i>Контрольная работа №1</i>	25.11
2	Организм человека		
3	общий обзор		13.12
4	Опорно-двигательная система Кровь. Кровообращение.		16.12
5	Дыхательная система		
6	Пищеварительная система	<i>Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система».</i>  Обмен веществ и энергии «Мочевыделительная система», «Кожа».  <i>Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»</i>  Контрольная работа №2	24.01
7	Обмен веществ и		
8	энергии		21.02
9	Мочевыделительная система Кожа		
10	Эндокринная система		17.03
11	Нервная система		
12	Органы чувств. Анализаторы.		
13	Поведение и психика.		
14	Индивидуальное развитие организма.		23.05

**Перечень тем для проектных и учебно-исследовательских работ**

Загадки полушарий головного мозга.

Загадки уха

Зрение и его ценность в жизни человека.

Изучение и расчет биологических ритмов

Исследование влияния межполушарной асимметрии головного мозга на способности и творческий потенциал учащихся.

Исследование генетических особенностей наследования групп крови по системе АВО (на примере моей семьи).

Исследование свойств глаза

Как работает головной мозг?

Как устроен волос.

Как устроено сердце человека  
Кожа человека и её функции  
Кровь — река жизни  
Механика сердца.  
Механические свойства костной ткани.  
Наследование группы крови. Взаимосвязь группы крови, характера человека и болезней.  
Ногти  
Опорно-двигательная система. Кости человека.  
Опорно-двигательная система. Мышцы  
Оптические системы глаза и их нарушения  
Органы и системы органов человека  
Органы чувств человека  
Особенности высшей нервной деятельности человека.  
Отпечатки пальцев  
Пищеварительная система и современное питание школьников.  
Происхождение человека  
Сердечно-сосудистые заболевания  
Сердце человека  
Сиамские близнецы  
Скелет человека  
Совершенство человеческой руки  
Сон человека  
Сравнительная характеристика работы сердца человека и животных методом ЭКГ.  
Старение человека и возможность бессмертия.  
Строение и свойства костей.  
Строение и функции клеток  
Строение сердца  
Строение скелета человека. Кости  
Тайна красных ушей.  
Физика сердца  
Химические элементы в организме человека.

## Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Д/З	Коррекция
	По плану	Фактически				
Введение						
1.	01.09		Биологическая и социальная природа человека.	1	Введение.	
Организм человека общий обзор						
2.	02.09		Наука об организме человека.	1	§1, вопросы и задания	
3.	08.09		Структура тела. Место человека в живой природе.	1	§2, вопросы и задания	
4.	09.09		Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	1	§3, вопросы и задания	
5.	15.09		Ткани.	1	§4, вопросы и задания	
6.	16.09		Системы органов в организме. Уровни организации организма.	1	§5, вопросы и задания	
Опорно-двигательная система						
7.	22.09		Скелет. Строение, состав и соединение костей.	1	§6, вопросы и задания	
8.	23.09		Скелет головы и туловища.	1	§7, вопросы и задания	
9.	29.09		Скелет конечностей.	1	§8, вопросы и задания	
10.	30.09		Первая помощь при травмах: растяжение связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	§9, вопросы и задания	
11.	06.10		Мышцы.	1	§10, вопросы и задания	
12.	07.10		Работа мышц.	1	§11, вопросы и задания	
13.			Нарушение осанки и плоскостопие.	1	§12, вопросы и задания	
14.			Развитие опорно-двигательной системы	1	§13, вопросы и задания	
Кровь и кровообращение						
15.			Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	1	§14, вопросы и задания	
16.			Иммунитет.	1	§15, вопросы и задания	

Номер	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Д/З	Коррекция
17.			Тканевая совместимость и переливание крови.	1	§16, вопросы и задания	
18.			Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1	§17, вопросы и задания	
19.			Движение лимфы.	1	§18, вопросы и задания	
20.			Движение крови по сосудам.	1	§19, вопросы и задания	
21.			Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	1	§20,21 вопросы и задания	
22.			Первая помощь при кровотечениях.	1	§22, вопросы и задания	
23.			Обобщающий урок по теме «Кровь. Кровообращение».	1		
<b>Дыхательная система</b>						
24.			Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях.	1	§23,24 вопросы и задания	
25.			Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	1	§,25,26 вопросы и задания	
26.			Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	1	§27, вопросы и задания	
27.			Первая помощь при поражении органов дыхания.	1	§28, вопросы и задания	
28.			Обобщающий урок по теме «Дыхательная система».	1		
29.			Контрольная работа по итогам 1 полугодия	1		
<b>Пищеварительная система</b>						
30.			Значение пищи и ее состав.	1	§29, вопросы и задания	
31.			Органы пищеварения. Зубы.	1	§30,31 вопросы и задания	



Номер	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Д/З	Коррекция
32.			Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1	§32, вопросы и задания	
33.			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	§33, вопросы и задания	
34.			Регуляция пищеварения.	1	§34, вопросы и задания	
35			Заболевания органов пищеварения.	1	§35, вопросы и задания	
36			Обобщающий урок по теме «Пищеварительная система».	1		
Обмен веществ и энергии						
37			Обменные процессы в организме.	1	§36, вопросы и задания	
38			Нормы питания.	1	§37, вопросы и задания	
39			Витамины.	1	§38, вопросы и задания	
Мочевыделительная система						
40			Строение и функции почек.	1	§39, вопросы и задания	
41			Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	§40, вопросы и задания	
Кожа						
42			Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	1	§41, 42 вопросы и задания	
43			Роль кожи в терморегуляции.	1	§43, вопросы и задания	
44			Обобщение знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «Мочевыделительная система», «Кожа».	1		
Эндокринная система						
45			Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	1	§44, вопросы и задания	
46			Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	1	§45, вопросы и задания	
Нервная система						

Ном ер	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Д/З	Коррекция
47			Значение, строение и функционирование нервной системы.	1	§46, вопросы и задания	
48			Автономный (вегетативный) отдел системы. Нейрогормональная регуляция.	1	§47, 48 вопросы и задания	
49			Спинной мозг.	1	§49, вопросы и задания	
50			Головной мозг: строение и функции.	1	§50, вопросы и задания	
51			Обобщение знаний по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»	1		
<b>Органы чувств .Анализаторы</b>						
52			Как действуют органы чувств и анализаторы.	1	§51, вопросы и задания	
53			Орган зрения и зрительный анализатор.	1	§52, вопросы и задания	
54			Заболевания и повреждения глаза.	1	§53, вопросы и задания	
55			Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	1	§54, вопросы и задания	
56			Органы осязания, обоняния, вкуса.	1	§55, вопросы и задания	
<b>Поведение и психика</b>						
57			Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения.	1	§56, 57 вопросы и задания	
58			Закономерности работы головного мозга.	1	§58, вопросы и задания	
59			Биологические ритмы. Сон и его значение.	1	§59, вопросы и задания	
60			Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	1	§60, вопросы и задания	
61			Воля и эмоции, внимательность.	1	§61, вопросы и задания	
62			Работоспособность. Режим дня.	1	§62, вопросы и задания	

Ном ер	Дата проведения		Тема урока	Количество часов	Д/З	Коррекция
Индивидуальное развитие организма						
63			Половая система человека.	1	§63,вопросы и задания	
64			Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1	§64,вопросы и задания	
65			Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1	§65,вопросы и задания	
66			О вреде наркотических веществ.	1	§66,вопросы и задания	
67			Психологические особенности личности.	1	§67,вопросы и задания	
68			Годовая контрольная работа.	1		
69			Подведение итогов учебного года. Повторение	1	Повторить курс « Биологии 8класс» Термины	
70			Подведение итогов учебного года.	1		