


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

**ПРИНЯТО**

на заседании Методического  
совета МАОУ «Гимназия  
№4 имени братьев  
Каменских» г.Перми  
Протокол №1 от 11.09.2017г

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УР

 Гиляшева Л.А.

«11» сентября 2017 г

**УТВЕРЖДАЮ**

директор МАОУ «Гимназия  
№4 имени братьев  
Каменских» г. Перми

 Дьякова Т.М.

«17» сентября 2017 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Биология»**

**8АБ класс**

2017-18 уч.год

Количество часов:

68 часов, 2 часа в неделю

Уровень программы: углубленный/ базовый

Составитель:

**Шестакова Д.В.**

**Учебно-методический комплекс**

Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 классы. – М: Просвещение, 2011

Авторская программа И.Н. Пономарёва и др. – М: Вентана-граф, 2014

**Учебник** Драгомиллов А.Г., Маш Р.Д.. Биология : Человек. 8 класс, учебник для учащихся общеобразоват учреждений,. – М:Вентана-Граф, 2010

Пермь, 2017

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды; 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;

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; (в том числе с использованием информационных технологий);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- соблюдения мер профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- соблюдения мер профилактики нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

### Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Общий обзор организма человека	6 часов	Проект «Организм как единое целое»
2	Опорно-двигательная система	7 часов	Особенности скелета человека, связанных с развитием мозга, прямохождением и трудовой деятельностью
3	Кровь и кровообращение	8 часов	
4	Дыхательная система	5 часов	Проект «Первая помощь»
5	Пищеварительная система	5 часов	Питание, пищеварение и здоровье человека.
6	Обмен веществ и энергии	4 часа	Процессы обмена органических веществ, минеральных солей и воды
7	Выделение	2 часа	Проект «Вредные привычки»
8	Кожа	3 часа	Взаимосвязь функций кожи с функциями выделительной, кровеносной, нервной и др. систем организма
9	Нервная и гуморальная регуляция. Гормональная регуляция и вегетативная нервная система	6 часов	Сказка про гормоны «Сложная жизнь гормона»
10	Органы чувств и анализаторы	6 часов	Игра «Что? Где? Когда?» «Орган чувств» и «анализатор»
11	Индивидуальное развитие организма	4 часа	Факторы, влияющие на здоровье потомства
12	Поведение и психика	5 часов	Проект «Я-Психолог»

## Календарный план

### Тема 1 Общий обзор организма человека (5 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1.	Введение. Биологическая и социальная природа человека.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Двойственная природа человека.</li><li>2. Роль гигиены, анатомии и физиологии человека</li><li>3. Значение здорового образа жизни.</li><li>4. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Объяснять влияние социальной среды на человека.</li><li>2. Определять место человека в системе природы.</li></ol>
2.	Общий обзор организма человека	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Уровни организации организма.</li><li>2. План строения и топографию внутренних органов.</li><li>3. Строение и функции клеток и тканей организма.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Формулировать функции систем органов.</li><li>2. Объяснять взаимосвязь строения и функций тканей и клеток.</li><li>3. Самостоятельно проводить простейшие наблюдения и исследования.</li></ol>
3.	Клетка: Строение, химический состав и жизнедеятельность.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Строение клетки.</li><li>2. Химический состав клетки.</li><li>3. Жизнедеятельность и размножение клетки</li><li>4. Строение нейрона.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Доказывать единство органического мира.</li><li>2. Сравнивать клетки</li><li>3. Самостоятельно формулировать понятия.</li></ol>

4.	Ткани. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия «Ткань», «Межклеточное вещество»</li> <li>2. Основные типы тканей</li> <li>3. Типы тканей животного организма.</li> <li>4. Понятие нервной и гуморальной регуляции.</li> <li>5. Строение нейрона</li> <li>6. Природу нервных импульсов</li> </ol> Понятие возбуждения и торможения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распознавать ткани и органы, которые ими образованы.</li> <li>2. Работать с микроскопом.</li> <li>3. На основе наблюдений составлять таблицу.</li> </ol>
5.	Обобщение по теме «Общий обзор организма человека»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровни организации организма</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить, анализировать,</li> <li>2. Выполнять простейшие эксперименты.</li> <li>3. Обобщать и систематизировать.</li> </ol>

### Тема 2. Опорно-двигательная система. (6 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
6.	Скелет. Строение, соединение костей.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение костей.</li> <li>2. Состав костей.</li> <li>3. Соединения костей.</li> <li>4. Типы соединения костей.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять опорные конспекты.</li> <li>2. Классифицировать кости по форме.</li> <li>3. Проводить простейшие эксперименты и делать выводы.</li> </ol>
7.	Скелет головы и туловища.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кости скелета головы.</li> <li>2. Кости скелета туловища.</li> <li>3. Кости грудной клетки.</li> <li>4. Строение позвонка.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявлять особенности скелета человека, связанных с развитием мозга, прямохождением и трудовой деятельностью</li> <li>2. Сравнить скелеты человека и шимпанзе</li> <li>3. Объяснять связь строения позвонков с</li> </ol>

			их функциями. 4. Составлять схемы и таблицы.
8.	Скелет конечностей. Первая помощь при травмах.	1. Строение верхних и нижних конечностей. 2. Соединение костей конечностей. 3. Приемы оказания первой помощи при травмах.	1. Выполнять практические работы и делать выводы. 2. Анализировать и обобщать учебный материал. 3. Оказывать первую доврачебную помощь при травмах.
9.	Типы мышц их строение и значение.	1. Типы мышечной ткани. 2. Основные группы мышц. 3. Строение мышц.	1. Различать мышечные ткани. 2. Объяснять сущность утомления мышц. 3. Обосновывать необходимость активного отдыха.
10.	Работа мышц. Осанка и плоскостопие.	1. Статическая и динамическая работа мышц. 2. Утомление мышц. Нарушение осанки и ее коррекция. 3. Причины искривления позвоночника и плоскостопия.	1. Объяснять отрицательные последствия нарушения осанки и плоскостопия. 2. Владеть приемами самонаблюдения. 3. Предупреждать плоскостопие.
11.	Обобщение знаний по теме «Опорно-двигательная система»	1. Строение и функции опорно-двигательной системы.	1. Сравнивать. 2. Анализировать. 3. Обобщать.

**Тема 3. Кровь и кровообращение. 8 часов.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
----------------	-------------------	------------------------------	----------------------------------

12.	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав внутренней среды организма.</li> <li>2. Состав и значение крови.</li> <li>3. Функции плазмы и форменных элементов.</li> <li>4. Состав и значение плазмы крови.</li> <li>5. Строение и значение форменных элементов крови.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Распознавать различные кровяные клетки.</li> <li>2. Сравнить кровь человека и лягушки и делать выводы.</li> <li>3. Работать с микроскопом.</li> <li>4. Оформлять мыслительные операции в виде рисунков и схем.</li> </ol>
13.	Иммунитет.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификацию иммунитета.</li> <li>2. Иммунная реакция.</li> <li>3. Органы иммунной системы.</li> <li>4. Группы крови и групповая (тканевая) совместимость и переливание крови.</li> <li>5. Понятие тканевой совместимости и переливания крови.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять виды иммунитета.</li> <li>2. Различать роль прививок и сывороток.</li> <li>3. Определять необходимую для переливания группу крови.</li> </ol>
14.	Строение и работа сердца.	Строение сердца позвоночных животных.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему.</li> <li>2. Сопоставлять рисунки учебника с муляжами.</li> <li>3. Оформлять мыслительные операции в виде схем и таблиц.</li> </ol>
15.	Круги кровообращения. Движение крови и лимфы в организме.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Круги кровообращения.</li> <li>2. Виды кровеносных сосудов.</li> <li>3. Причины движения крови по сосудам.</li> <li>4. Скорость кровотока.</li> <li>5. Перераспределение крови в организме.</li> <li>6. Движение лимфы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять практические работы.</li> <li>2. Владеть приемами самонаблюдения.</li> <li>3. Выдвигать гипотезы.</li> <li>4. Аргументировать.</li> </ol>
16.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизм сердца.</li> <li>2. Природу пульса.</li> <li>3. Гуморальная регуляция.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выяснять причины движения крови по сосудам.</li> <li>2. Выдвигать гипотезы.</li> <li>3. Ставить простейшие эксперименты.</li> <li>4. Высказывать аргументированные суждения.</li> </ol>

17.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние движения на сердце и сосуды.</li> <li>2. Значение тренировки сердца.</li> <li>3. Влияние вредных привычек на работу сердца.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять влияние вредных привычек на сердце.</li> <li>2. Анализировать, сравнивать.</li> <li>3. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>
18.	Первая помощь при кровотечениях.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы кровотечений и способами их остановки.</li> <li>2. Правила оказания первой помощи.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оказать первую помощь при травмах.</li> </ol>
19.	Обобщение знаний по теме «Кровь. Кровообращение»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции кровеносной системы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять знания для решения проблемных и познавательных заданий.</li> <li>2. Владеть умениями оказания помощи.</li> </ol>



**Тема 4. Дыхательная система. 5 часов.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
20.	Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение дыхания.</li> <li>2. Органы дыхания.</li> <li>3. Строение легких.</li> <li>4. Газообмен в легких и тканях.</li> <li>5. Заболевания дыхательных путей.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему.</li> <li>2. Проводить опыты.</li> <li>3. Проводить самонаблюдения и делать выводы.</li> </ol>
21.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механизм вдоха-выдоха.</li> <li>2. Рефлекторная регуляция дыхания.</li> <li>3. Гуморальная регуляция.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить самонаблюдения.</li> <li>2. Выполнять лабораторные работы.</li> <li>3. Объяснять механизмы регуляции.</li> </ol>
22.	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины заболевания органов дыхания.</li> <li>2. Гигиена дыхания.</li> <li>3. Пути укрепления органов дыхания.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показать простейшие приемы самообследования дыхательной системы.</li> <li>2. Обосновывать необходимость флюорографии.</li> <li>3. Измерять ЖЗЛ.</li> <li>4. Высказывать аргументированные суждения.</li> </ol>
23.	Первая помощь при поражении органов дыхания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины поражения органов дыхания.</li> <li>2. Приемы первой помощи при утоплении, удушении, заваливании землей.</li> <li>3. Первая помощь при электротравмах.</li> <li>4. Клиническая смерть.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть приемами искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.</li> <li>2. Проводить самонаблюдения.</li> </ol>
24.	Обобщение знаний по теме «Дыхательная система»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции дыхательной системы.</li> <li>2. Взаимосвязь между дыхательной и кровеносной системами.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Владеть приемами оказания первой помощи.</li> <li>4. Сравнивать, анализировать, обобщать.</li> </ol>

**Тема 5. Пищеварительная система. 7 часов.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
25.	Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Органические и минеральные вещества пищи.</li> <li>2. Питательные вещества.</li> <li>3. Система органов пищеварения. Их топография.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему.</li> <li>2. Работать с торсом человека, определять расположение органов.</li> <li>3. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>
26.	Зубы. Пищеварение в ротовой полости.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение вкусовых рецепторов.</li> <li>2. Строение, расположение и функции зубов.</li> <li>3. Изменение пищи в ротовой полости.</li> <li>4. Правила гигиены в ротовой полости.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить самонаблюдения и делать выводы.</li> <li>2. Высказывать аргументированные суждения.</li> </ol>
27.	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение ферментов.</li> <li>2. Изменения пищи в желудке.</li> <li>3. Изменение пищи в кишечнике.</li> <li>4. Функции печени.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять опыты и делать выводы.</li> <li>2. Оформлять мыслительные операции в виде схем, таблиц.</li> </ol>
28.	Регуляция пищеварения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рефлекторная регуляция.</li> <li>2. Гуморальная регуляция.</li> <li>3. Работы И.П.Павлова по изучению пищеварения.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выдвигать гипотезы.</li> <li>2. Высказывать аргументы.</li> <li>3. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>
29.	Заболевания органов пищеварения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Желудочно-кишечные заболевания.</li> <li>2. Глистные заболевания.</li> <li>3. Отравления.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать предложенные ситуации.</li> <li>2. Формулировать проблемы.</li> <li>3. Искать пути их решения</li> </ol>
30-31	Обобщение знаний по темам «Дыхание», «Пищеварение», «Кровообращение»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и значение пищеварительной системы, кровеносной системы, дыхательной системы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять знания в новой и нестандартной ситуации.</li> </ol>

**Тема 6. Обмен веществ и энергии. 2 часа.**

32.	Обмен веществ и энергии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительная стадия обмена.</li> <li>2. Клеточная стадия. Пластический и энергетический обмен</li> <li>3. Заключительная стадия.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему.</li> <li>2. Выдвигать гипотезу.</li> <li>3. Высказывать аргументированные суждения.</li> <li>4. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>
33.	Нормы питания. Витамины.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расход энергии.</li> <li>2. Нормы питания.</li> <li>3. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять суточные нормы питания.</li> <li>2. Проводить самонаблюдения.</li> <li>3. Оформлять мыслительные операции в виде таблицы.</li> </ol>

**Тема 7. Выделение. 2 часа.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
34.	Строение и функции почек.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение почки.</li> <li>2. Стадии образования мочи.</li> <li>3. Функции органов выделительной системы.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять значение почек для нормальной работы организма.</li> <li>2. Решать задачи поискового характера.</li> </ol>
35.	Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение воды и минеральных веществ.</li> <li>2. Гигиена воды.</li> <li>3. Питьевой режим.</li> <li>4. Причины болезней почек.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доказывать вред, наносимый почкам алкоголем, никотином, вредными веществами пищи.</li> <li>2. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>

**Тема 8. Кожа. 3 часа.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
36.	Значение кожи и ее строение.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожные слои.</li> <li>2. Придатки кожи.</li> <li>3. Кожные рецепторы.</li> <li>4. Значение кожи.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему</li> <li>2. Выдвигать гипотезу.</li> <li>3. Выполнять простейшие эксперименты.</li> </ol>
37.	Нарушения кожных покровов и повреждения кожи.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внешние и внутренние причины нарушения кожных покровов.</li> <li>2. Заболевания кожи.</li> <li>3. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различать термические и химические ожоги.</li> <li>2. Определять по состоянию кожи нехватку какого-либо витамина.</li> <li>3. Объяснять необходимость соблюдения правил гигиены кожи.</li> </ol>
38.	Роль кожи в терморегуляции Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теплообразование и теплоотдача.</li> <li>2. Закаливание.</li> <li>3. Приемы помощи при тепловом и солнечном ударе.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Владеть приемами закаливания организма.</li> <li>2. Проводить самонаблюдения и делать выводы.</li> <li>3. Выдвигать гипотезы.</li> </ol>

**Тема 9. Нервная и гуморальная регуляция. Гормональная регуляция и вегетативная нервная система . 6 часов.**

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
39.	Эндокринная система. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Железы секреции. Секреты. Гормоны.</li> <li>2. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа и др..</li> <li>3. Гормоны и их роль в организме. Сахарный диабет.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять нарушения функций желез при различных заболеваниях.</li> <li>2. Предполагать последствия нарушения действия гормонов.</li> </ol> <p>Применять знания в новой ситуации.</p>
40.	Значение, строение и функционирование нервной системы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение нервной системы.</li> <li>2. Центральная и периферическая нервная система</li> <li>3. Соматическая и вегетативная нервная система.</li> <li>4. Рефлекторная регуляция.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять рефлекторную дугу.</li> <li>2. Объяснять значение синапсов.</li> <li>3. Проводить простейшие эксперименты и делать выводы.</li> </ol>
41.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Симпатический и парасимпатический подотделы. Их функции.</li> <li>2. Симпатическая и парасимпатическая иннервация.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить действие подотделов .</li> <li>2. Объяснять согласованную работу этих подотделов.</li> </ol>
42.	Нейрогормональная регуляция.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Связь нервной и гормональной регуляции.</li> <li>2. Нейрогормоны.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать нестандартные ситуации, делать выводы.</li> <li>2. Решать поисковые задачи.</li> </ol>
43.	Спинной мозг: строение и функции.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение спинного мозга.</li> <li>2. Соматическая и вегетативная нервная.</li> <li>3. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить соматический и вегетативный безусловные рефлексы.</li> <li>2. Объяснять значение спинно-мозговой жидкости.</li> </ol>

44.	Головной мозг: строение и функции.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отделы головного мозга.</li> <li>2. Доли и зоны больших полушарий мозга.</li> <li>3. Функции головного мозга.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить самонаблюдения.</li> <li>2. Делать выводы.</li> <li>3. Высказывать аргументированные суждения.</li> </ol>
-----	------------------------------------	--	---

**Тема 10. Органы чувств и анализаторы. 5 часов + 1 час на обобщение.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
45.	Органы чувств. Анализаторы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разновидности анализаторов.</li> <li>2. Общий план строения анализаторов.</li> <li>3. Значение анализаторов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выдвигать гипотезы.</li> <li>2. Выяснять природу иллюзий.</li> <li>3. Раскрывать механизм обработки информации корой больших полушарий.</li> </ol>

46.	Зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции глазниц и глаза.</li> <li>2. Функции колбочек и палочек.</li> <li>3. Принцип работы анализатора.</li> <li>4. Близорукость и дальнозоркость.</li> <li>5. Заболевания и повреждения глаз.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять простейшие эксперименты.</li> <li>2. Делать выводы.</li> <li>3. Применять полученные знания при объяснении результатов опыта.</li> <li>4. Оказывать помощь при повреждениях глаза.</li> </ol>
47.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха.</li> <li>2. Механизм работы слуховых рецепторов.</li> <li>3. Строение и механизм работы вестибулярного аппарата.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать с моделями.</li> <li>2. Проводить простейшие эксперименты.</li> <li>3. Обосновывать гигиенические рекомендации по сохранению слуха.</li> </ol>
48.	Органы осязания, обоняния и вкуса.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции органа осязания.</li> <li>2. Строение и функции органа обоняния.</li> <li>3. Строение и функции органа вкуса.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применять знания в новой ситуации.</li> <li>2. Проводить эксперименты и делать выводы.</li> </ol>
49.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Нервная система» и «Анализаторы»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и функции нервной системы»</li> <li>2. Строение и функции анализаторов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обобщать, систематизировать,</li> <li>2. Сравнить, анализировать.</li> </ol>

**Тема 12. Поведение и психика. 5 часов.**

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
50.	Врожденные и приобретенные формы поведения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы поведения человека.</li> <li>2. Отличительные черты врожденных и приобретенных форм.</li> <li>3. Значение различных форм поведения.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показывать филогенетическую обусловленность врожденных форм поведения.</li> <li>2. Обосновывать приспособительный характер приобретенных форм поведения.</li> </ol>
51.	Закономерности работы головного мозга	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды торможения.</li> <li>2. Явление доминанты.</li> <li>3. Закон взаимной индукции.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приводить примеры безусловного и условного торможения.</li> <li>2. Приводить примеры проявления закона взаимной индукции возбуждения и торможения.</li> </ol>
52.	Биологические ритмы. Сон и его значение. Работоспособность. Режим дня.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Быстрый и медленный сон.</li> <li>2. Сновидения.</li> <li>3. Режим сна и бодрствования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять причины смены фаз сна.</li> <li>2. Обосновывать необходимость гигиены сна.</li> <li>3. Составлять режим дня.</li> </ol>



53.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Речь и сознание.</li> <li>2. Познавательные процессы.</li> <li>3. Память</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать особенности развития высших психических функций человека.</li> <li>2. Определять значение познавательных процессов человека.</li> </ol>
54.	Воля и эмоции. Внимание.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормальный волевой акт.</li> <li>2. Внушаемость.</li> <li>3. Негативизм.</li> <li>4. Эмоциональные реакции и их характеристика.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать волевые акты.</li> <li>2. Раскрывать физиологические основы эмоций.</li> </ol>
55.	Психологические особенности личности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды темперамента.</li> <li>2. Характер.</li> <li>3. Интересы, склонности, способности.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировать проблему</li> <li>2. Владеть культурой устной речи.</li> <li>3. Высказывать аргументированные суждения.</li> </ol>

**Тема 11. Индивидуальное развитие организма. 4 часа.**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Предметные результаты</b>	<b>Метапредметные результаты</b>
----------------	-------------------	------------------------------	----------------------------------

56.	Половая система человека.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Половые и возрастные особенности.</li> <li>2. Мужская и женская половые системы.</li> <li>3. Половое созревание.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять зависимость пола человека от типа хромосом.</li> <li>2. Соблюдать гигиенические меры предупреждения заболеваний органов половой сферы.</li> </ol>
57.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Вред наркотических веществ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины наследственных заболеваний.</li> <li>2. Врожденные заболевания и их причины.</li> <li>3. Болезни, передающиеся половым путем.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнить врожденные и наследственные заболевания.</li> <li>2. Объяснить пути распространения инфекции, вызывающей СПИД.</li> </ol>
58.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы оплодотворения.</li> <li>2. Этапы развития зародыша.</li> <li>3. Этапы развития плода.</li> <li>4. Этапы роста человека.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить значение филиппинского теста.</li> <li>2. Приводить доказательства закона Геккеля-Мюллера.</li> <li>3. Применять знания в новой ситуации.</li> </ol>

59.	Обобщение знаний о человеке	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль гигиены, анатомии и физиологии человека</li> <li>2. Значение здорового образа жизни.</li> <li>3. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.</li> </ol>	1. Определять место человека в системе природы.
60-67	Проект «Красота человека с точки зрения биологии»		

2 час резервного времени