

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Селенгинская средняя общеобразовательная школа»  
(наименование общеобразовательного учреждения)

Рассмотрена  
на школьном методическом объединении  
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г.

Согласовано  
с Педагогическим советом школы:  
Протокол № 1 от 25 августа 2023 г.

Утверждаю:  
директор МБОУ «Селенгинская СОШ»

  
Д.Е.Власова /  
Приказ № 150 от 01 сентября 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 509289)

ПО **БИОЛОГИИ**  
(наименование дисциплины)

НАЗВАНИЕ ПРЕДМЕТА **БИОЛОГИЯ**

КЛАСС **8-9**

УЧЕБНЫЙ ГОД **2023-2024**

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ **ШАДРИНА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА**

**УЧИТЕЛЬ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ, СТАЖ 21 ЛЕТ**  
(ФИО, уч. степень, звание, должность, стаж педагогической работы)

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по биологии на уровне основного общего образования для 5-7 класса составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС-2 ООО.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, 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 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.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ»**

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 68 часа (2 час в неделю), в 8-9 классе – по 68 часов (2 часа в неделю).

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

## 8 КЛАСС

### 1. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

### 2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

#### *Лабораторные и практические работы.*

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### 3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Желёзы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

#### *Лабораторные и практические работы.*

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

### 4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

#### *Лабораторные и практические работы.*

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

## 5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

### *Лабораторные и практические работы.*

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

## 6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

### *Лабораторные и практические работы.*

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

## 7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

### *Лабораторные и практические работы.*

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

## 8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

### *Лабораторные и практические работы.*

*Исследование действия ферментов слюны на крахмал.*

*Наблюдение действия желудочного сока на белки.*

## 9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

### *Лабораторные и практические работы.*

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

## 10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

### *Лабораторные и практические работы.*

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

## 11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

### *Лабораторные и практические работы.*

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

## 12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

### *Лабораторные и практические работы.*

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

## 13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

### *Лабораторные и практические работы*

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

## 14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

### *Лабораторные и практические работы.*

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

## 15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

## **9 КЛАСС**

### **1. Общие закономерности жизни**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

### **2. Закономерности жизни на клеточном уровне**

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Размножение.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма. Фотосинтез. Биосинтез белка.

*Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»*

*Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»*

### **3. Закономерности жизни на организменном уровне**

Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний. Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и жизни человека. Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

*Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».*

*Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».*

### **4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**

Представление о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные представления о возникновении жизни. Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение организмов в процессе эволюции. Основные направления эволюции.

Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Природная и социальная среда обитания человека. Движущие сила и этапы эволюции человека. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Роль человека в биосфере.

*Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»*

### **5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды**

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме.

Вид — основная систематическая единица. Популяция. Сообщества, биогеоценозы, Экосистема. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.

Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере.

*Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»*

*Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»*

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

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

#### **2) патриотического воспитания:**

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

#### **3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

#### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

#### **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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;

#### **6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

#### **7) экологического воспитания:**

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;

#### **8) 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;

#### **9) адаптации 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**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **1) 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).

#### **2) 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.

#### **3) 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.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **1) 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.

## **2) совместная деятельность:**

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.

## **Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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 (недостижения) 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;

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**

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:**

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;

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;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

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;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

### **Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:**

*Выпускник научится:*

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- использовать методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей, роль различных организмов в жизни человека;
- Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биология;
- Работать с увеличительными приборами, наблюдать микрообъекты и процессы; делать рисунки микропрепаратов, фиксировать результаты наблюдений;
- Устанавливать связь строения частей клетки с выполняемыми функциями;
- Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения;
- Находить связь строения и функции клеток разных тканей; раскрывать сущность процессов жизнедеятельности клеток; выделять существенные признаки строения клеток разных царств; делать выводы о единстве строения клеток представителей разных царств и о том, какой объект имеет более сложное строение;
- Доказывать родство организмов на основе их клеточного строения;
- Объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- Выявлять особенности сред обитания, раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;
- Выделять существенные признаки вида, объяснять причины многообразия видов;
- Аргументировать необходимость сохранения биологического разнообразия для сохранения биосферы; анализировать и оценивать влияние деятельности человека на биосферу.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта или исследования по биологии;
- Выдвигать версии решения биологических и экологических проблем;
- Наблюдать биологические объекты и проводить биологические эксперименты;
- Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию; работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправлять ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик биологического объекта; преобразовывать биологическую информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- Соблюдать принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Электронные (цифровые) ОР
		Всего	Контрол. работы	Практич. работы		
1	Человек — биосоциальный вид	3			<p>Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.);</p> <p>Обсуждение методов исследования организма человека;</p> <p>Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство);</p> <p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами;</p> <p>Обоснование происхождения человека от животных;</p> <p>Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы);</p> <p>Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека;</p>	<p>- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a></p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Videouroki.net</p> <p>- 1С:Образование</p> <p>- РЭШ</p>
2	Структура организма человека	3		1	<p>Объяснение смысла клеточной теории;</p> <p>Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>Исследование клеток слизистой оболочки рта человека;</p> <p>Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам);</p> <p>Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза</p>	<p>- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a></p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Videouroki.net</p> <p>- 1С:Образование</p> <p>- РЭШ</p>
3	Нейрогуморальная регуляция	8		0.5	<p>Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги;</p> <p>спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы;</p> <p>гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма;</p> <p>Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы;</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов;</p> <p>Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам);</p>	<p>- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a></p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Videouroki.net</p> <p>- 1С:Образование</p> <p>- РЭШ</p>

					Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека; Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции; Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции; Описание эндокринных заболеваний; Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокрин. желёз;	
4	Опора и движение	5		2	Объяснение значения опорно-двигательного аппарата; Исследование состава и свойств костей (на муляжах); Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей; Классифицирование типов костей и их соединений; Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц; Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов; Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов; Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха; Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека; Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы; Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов;	- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Описание внутренней среды человека; Сравнение форменных элементов крови; Исследование клеток крови на готовых препаратах; Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями; Описание групп крови; Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови.; Обоснование значения донорства; Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.); Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека; Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний; Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека;	- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
6	Кровообращение	4		1.5	Описание органов кровообращения; Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения.;	- -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>

					Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения; Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования.; Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.; Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека; Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых болезней; Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях;	<a href="#">1aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
7	Дыхание	4		1	Описание органов дыхания; Установление взаимосвязи между строением органов и выполняемыми функциями; объяснение механизма дыхательных движений; Обоснование мер профилактики заболеваний органов дыхания, основных принципов здорового образа жизни и гигиены;	--библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
8	Питание и пищеварение	6		1	Описание органов пищеварительной системы; Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями; Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения; Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов; Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки; Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания;	--библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды; Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии; Классифицирование витаминов; Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов; Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов; Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья;	--библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
10	Кожа	5		2	Описание строения и функций кожи, её производных;	--библиотека ЦОК

					<p>Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу;          Объяснение механизмов терморегуляции;          Исследование типов кожи на различных участках тела;          Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви;          Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи; Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения;</p>	<p><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>          - ЯКласс          - Videouroki.net          - 1С:Образование          - РЭШ</p>
11	Выделение	3		1	<p>Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения.;          Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ;          Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями;          Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы;          Исследование местоположения почек на муляже человека.;          Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека;          Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной сист.;</p>	<p>- -библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>          - ЯКласс          - Videouroki.net          - 1С:Образование          - РЭШ</p>
12	Размножение и развитие	5		0.5	<p>Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор;          Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека;          Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека;          Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков;          Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека; Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит);</p>	<p>- -библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>          - ЯКласс          - Videouroki.net          - 1С:Образование          - РЭШ</p>
13	Органы чувств и сенсорные системы	5		1.5	<p>Описание органов чувств и объяснение их значения;          Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий;          Исследование строения глаза и уха на муляжах;          Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов;          Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса; Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.);</p>	<p>- -библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>          - ЯКласс          - Videouroki.net          - 1С:Образование          - РЭШ</p>

14	Поведение и психика	6		1	<p>Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека;</p> <p>Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.;</p> <p>Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.;</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения.;</p> <p>Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.;; Классифицирование типов темперамента.;</p> <p>Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.;</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов;</p>	<p>- библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a></p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Videouroki.net</p> <p>- 1С:Образование</p> <p>- РЭШ</p>
15	Человек и окружающая среда	3			<p>Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.;</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.;</p> <p>Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека.;</p> <p>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле.;</p>	<p>- библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a></p> <p>- ЯКласс</p> <p>- Videouroki.net</p> <p>- 1С:Образование</p> <p>- РЭШ</p>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15		

## 9 КЛАСС

п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) ОР
		Всего	Контрол. работы	Практич. работы	
1	Введение. Общие закономерности жизни	3			- библиотека ЦОК - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
2	Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	12		2	- библиотека ЦОК - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
3	Закономерности жизни на организменном уровне	20		2	- библиотека ЦОК - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
4	Закономерности происхождения и развития жизни	19		1	- библиотека ЦОК - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
5	Закономерности и взаимодействия организмов и среды	11		1	- библиотека ЦОК - ЯКласс - Videouroki.net - 1С:Образование - РЭШ
6	Повторение	3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		6	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрол. работы	Практич. работы		
1	Науки о человеке	1			4.09-8.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
2	Человек как часть природы	1			4.09-8.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
3	Антропогенез	1			11.09-15.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
4	Строение и химический состав клетки	1			11.09-15.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	18.09-22.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	18.09-22.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			25.09-29.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			25.09-29.09	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
9	Спинной мозг, его строение и функции	1			2.10-6.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	2.10-6.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
11	Вегетативная нервная система	1			9.10-13.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1			9.10-13.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
13	Эндокринная система человека	1			16.09-20.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1			16.09-20.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		0.5	23.10-27.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		0.5	23.10-27.10	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
17	Мышечная система человека.	1		0.5	7.11-	-библиотека ЦОК

	Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»				10.11	<a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1			7.11-10.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	13.11-17.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			13.11-17.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		0.5	20.11-24.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1			20.11-24.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
23	Иммунитет и его виды	1			27.11-1.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1			27.11-1.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		0.5	4.12-8.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1		0.5	4.12-8.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5	11.12-15.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			11.12-15.11	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	18.12-22.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			18.12-22.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	25.12-29.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1			25.12-29.12	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1			9.01-12.01	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
34	Пищеварение в ротовой полости.	1		0.5	9.01-	-библиотека ЦОК

	Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»				12.01	<a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	15-01.19.01	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
36	Методы изучения органов пищеварения	1			15-01.19.01	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
37	Гигиена питания	1			22.01-26.01	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	22.01-26.01	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
39	Регуляция обмена веществ	1			29.01-2.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5	29.01-2.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	5.02-9.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		0.5	5.02-9.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

						<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	12.02- 16.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	12.02- 16.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1			19.02- 23.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	19.02- 23.02	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5	26.02- 1.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1			26.02- 1.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5	4.03-7.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1			4.03-7.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
51	Органы репродукции человека	1			11.03-	-библиотека ЦОК

					15.03	<a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5	11.03-15.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
53	Беременность и роды	1			18.03-22.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
54	Рост и развитие ребенка	1			18.03-22.03	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5	01.04-5.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5	01.04-5.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	8.04-12.04	[[ -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			8.04-12.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
59	Вкусовой и обонятельный	1			15.04-	-библиотека ЦОК

	анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма				19.04	<a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
60	Психика и поведение человека.	1			15.04- 19.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1			22.04- 26.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
62	Врождённое и приобретённое поведение	1			22.04- 26.04	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		0.5	29.04- 3.05	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		0.5	29.04- 3.05	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1			13.05- 17.05	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
66	Среда обитания человека и её факторы	1			13.05- 17.05	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			20.05- 24.05	-библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

					<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
68	Человек как часть биосферы Земли	1			20.05- 24.05 -библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a> <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые ОР
		Всего	Контрол. работы	Практич. работы		
1	Введение. Биология – наука о жизни	1			4.09-8.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
2	Методы биологических исследований	1			4.09-8.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
3	Общие свойства живого	1			11.09-15.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
4	Уровни организации живого. Многообразие живых форм	1			11.09-15.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
5	Многообразие клеток	1		1	18.09-22.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
6	Химический состав клетки. Неорганические вещества	1			18.09-22.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
7	Органические вещества клетки	1			25.09-29.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
8	Строение клетки	1			25.09-29.09	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
9	Органоиды клетки	2			2.10-6.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
10	Обмен веществ и энергии в клетке	1			9.10-13.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
11	Биосинтез белка в клетке	1			9.10-13.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>

						<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
12	Биосинтез углеводов - Фотосинтез	1			16.09- 20.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
13	Обеспечение клетки энергией	1			16.09- 20.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
14- 15	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Митоз	2		1	23.10- 27.10	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
16	Обобщающий у-к	1			7.11-10.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
17	Организм – открытая живая система	1			7.11-10.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
18	Примитивные организмы	1			13.11- 17.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
19	Растительный организм и его особенности.	1			13.11- 17.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
20	Многообразие растений и значение в природе	1			20.11- 24.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
21	Организмы царства грибов и лишайников.	1			20.11- 24.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
22	Животный организм и его особенности	1			27.11-1.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
23	Многообразие животных	1			27.11-1.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

24	Сравнение свойств организма человека и животных	1			4.12-8.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
25	Размножение живых организмов	1			4.12-8.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
26	Индивидуальное развитие организмов	1			11.12-15.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
27	Образование половых клеток. Мейоз	1			11.12-15.11	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
28-29	Сравнение митоза и мейоза	2			18.12-22.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
30	Изучение механизма наследственности	1			25.12-29.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
31	Основные закономерности наследственности организмов	1		1	25.12-29.12	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
32	Закономерности изменчивости	1			9.01-12.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
33	Ненаследственная изменчивость	1		1	9.01-12.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
34	Основы селекции организмов	1			15-01.19.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
35	Обобщение и систематизация знаний по теме	1			15-01.19.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
36	Представления о возникновении жизни на	1			22.01-26.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a>

	Земле					<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
37	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1			22.01-26.01	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
38	Значение фотосинтеза и круговорота веществ	1			29.01-2.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
39	Этапы развития жизни на Земле.	1			29.01-2.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
40	Идеи развития органического мира в биологии	1			5.02-9.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
41	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1			5.02-9.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
42	Современные представления об эволюции органического мира	1			12.02-16.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
43	Вид, его критерии и структура	1			12.02-16.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
44	Процессы образования видов	1			19.02-23.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
45	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Доказательства эволюции	1			19.02-23.02	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
46	Основные направления эволюции	1			26.02-1.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
47	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1			26.02-1.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

						1С:Образование
48	Основные закономерности эволюции	1		1	4.03-7.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
49	Человек — представитель животного мира	1			4.03-7.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
50	Эволюционное происхождение человека	1			11.03-15.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
51	Этапы эволюции человека	1			11.03-15.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
52	Человеческие расы, их родство и происхождение	1			18.03-22.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1			18.03-22.03	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
54	Обобщение и систематизация знаний по теме	1			01.04-5.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
55	Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	1			01.04-5.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
56	Общие законы действия факторов среды на организм	1			8.04-12.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		1	8.04-12.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
58	Биотические связи в природе	1			15.04-19.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
59	Популяции	1			15.04-	-библиотека ЦОК

					19.04	<a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
60	Функционирование популяций в природе	1			22.04-26.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
61	Природное сообщество — биогеоценоз	1			22.04-26.04	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
62	Биогеоценозы экосистемы и биосфера	1			29.04-3.05	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
63	Развитие и смена биогеоценозов	1			29.04-3.05	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
64	Основные законы устойчивости живой природы	1			13.05-17.05	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
65	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1			13.05-17.05	-библиотека ЦОК <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a> 1С:Образование
66-68	<b>Повторение</b>	3			20.05-24.05	
			68	6		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. – М.: Вентана - Граф, 2019

- Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова. – М.: Вентана - Граф, 2019

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Класс	Перечень используемых методических материалов	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов) / КИМЫ
8	<p>- Биология 5 - 9 класс. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой (Концентрическая структура): учебно – методическое пособие / И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана – Граф, 2017;</p> <p>- Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. – М.: Вентана - Граф, 2019;</p> <p>- Биология. Методическое пособие для 8 класса: учебно - методическое пособие для общеобразовательных организаций / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. – М.: Вентана - Граф, 2019.</p> <p>- ЭОР ЯКласс - ЭОР Videouroki.net, 8 класс - 1С:Образование, 8 класс - РЭШ - ЦОР</p>	<p>- Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Р.Д.Маш, А.Г.Драгомилов. – М.: Вентана - Граф, 2019;</p> <p>- Биология. Тестовые задания. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Е.А.Солодова. – М.: Вентана – Граф, 2019;</p> <p>- ЭОР ЯКласс - ЭОР Videouroki.net - ЦОР</p>
9	<p>- Биология 5 - 9 класс. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой (Концентрическая структура): учебно – методическое пособие / И.Н.Пономарева, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана – Граф, 2017;</p> <p>- Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова. – М.: Вентана - Граф, 2019;</p> <p>- Биология. Методическое пособие для 9 класса: учебно - методическое пособие для общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, Г.Н.Панина, Л.В.Симонова. – М.: Вентана - Граф, 2019.</p> <p>- ЭОР ЯКласс - ЭОР Videouroki.net, 9 класс - 1С:Образование, 9 класс - РЭШ - ЦОР</p>	<p>- Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, Г.Н.Панина, Л.В.Симонова. – М.: Вентана - Граф, 2019;</p> <p>- Биология. Тестовые задания. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Е.А.Солодова. – М.: Вентана – Граф, 2019;</p> <p>- ЭОР ЯКласс - ЭОР Videouroki.net - ЦОР</p>

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/main>  
<https://videouroki.net/>  
<https://resh.edu.ru/>  
<https://www.yaklass.ru/>  
<https://marketplace.obr.nd.ru/>  
<https://foxford.ru/courses/2451/lessons/55245>  
<https://biouroki.ru/material/>  
<https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>  
1С:Образование, диски по классам

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

Справочные таблицы  
Электронные таблицы  
Натуральные объекты  
Лабораторное оборудование

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

Мультимедийный проектор, экран  
Лабораторное оборудование  
Натуральные объекты  
Макеты, модели