

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Центрального района Санкт-Петербурга**

**ГБОУ СОШ №636 Центрального района Санкт-Петербурга**

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>СОГЛАСОВАНА</b><br/>на заседании методического<br/>объединения учителей<br/>математики и<br/>естественных наук<br/>ГБОУ СОШ № 636<br/>Центрального района<br/>Санкт-Петербурга<br/>протокол № 1 от 28.08.2025</p> | <p><b>ПРИНЯТА</b><br/>педагогическим советом<br/>ГБОУ СОШ № 636<br/>Центрального района<br/>Санкт-Петербурга<br/>протокол № 1 от<br/>29.08.2025</p> | <p><b>УТВЕРЖДЕНА</b></p> <div></div> <p>приказ № 169 от 29.08.2025</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 7331625)**

учебного предмета «Биология»

для 9 класса основного общего образования  
на 2025-2026 учебный год

Составитель: Стефанова Анастасия Алексеевна  
учитель: биологии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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.

### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»:**

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

### **Цели изучения предмета «Биология»:**

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:**

Биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий. Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация** обучающихся – вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

### **Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:**

- ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

- формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы;
- воспитание** биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **Место предмета в учебном плане.**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Рабочая программа по биологии рассчитана на базовое изучение предмета, ориентирована на учащихся 9-х классов. Для реализации программы выбран учебник авторского коллектива: Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др.]; под ред. В. В. Пасечника. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2018. — 207 с.: ил. — (Линия жизни). — На изучение курса отводится 70 часов (2 часа неделю, 3 часа – резервное время). Выбранный учебник является частью УМК, который также включает в себя дидактические материалы и методические пособия.

### **Содержание учебного предмета:**

#### **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.**

1. Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).
2. 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. Железы внутренней секреции. Железы 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.**

1. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
2. 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.**

1. Исследование свойств кости.
2. Изучение строения костей (на муляжах).
3. Изучение строения позвонков (на муляжах).
4. Определение гибкости позвоночника.
5. Измерение массы и роста своего организма.
6. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
7. Выявление нарушения осанки.
8. Определение признаков плоскостопия.
9. 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. Иммуитет 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.**

1. 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.**

1. Измерение кровяного давления. Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.
2. 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.**

1. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
2. 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.**

1. Исследование действия ферментов слюны на крахмал.
2. 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.**

1. Исследование состава продуктов питания. Составление меню в зависимости от калорийности пищи.
2. 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.**

1. Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.
2. Определение жирности различных участков кожи лица.
3. 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.**

1. Определение местоположения почек (на муляже).
2. 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.**

1. 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.**

1. Определение остроты зрения у человека.
2. Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).
3. 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.**

1. Изучение кратковременной памяти.
2. 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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ 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. Патриотическое воспитание:**

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

### **2. Гражданское воспитание:**

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

### **3. Духовно-нравственное воспитание:**

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

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

### **4. Эстетическое воспитание:**

-понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

### **5. 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.

### **6. Формирование культуры здоровья:**

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

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

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

-сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

### **7. Трудовое воспитание:**

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

### **8. Экологическое воспитание:**

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

-осознание экологических проблем и путей их решения;

-готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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

-адекватная оценка изменяющихся условий;

-принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

-планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### ***Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД:***

- организовывать свою учебную деятельность: определять план работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты своей работы);
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
- работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- владеть основными навыками самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

### ***Познавательные УУД – формирование и развитие навыков и умений:***

- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- составлять тезисы, планы (простые, сложные и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий; формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- сравнивать и классифицировать, самостоятельно логические операций;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; 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;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов.

### ***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 УУД – формирование и развитие навыков и умений:***

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения;
- 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.

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

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению; распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь

обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

#### ***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; совладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

#### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (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.

#### ***Эмоциональный интеллект:***

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

#### ***Результаты, формирующие ИКТ – компетентность:***

- фиксировать информацию о внешнем мире с использованием инструментов ИКТ (видеозаписи, аудиофайлы и др.);
- находить дополнительную информацию для решения учебных и самостоятельных познавательных задач, в том числе с использованием интернет – ресурсов;
- создавать тематические информационные объекты (текстовые документы, графические рисунки, схемы, презентации).

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

#### **Тематическое планирование.**

| №<br>п/п | Наименование<br>разделов и тем<br>программы | Количество часов |                       |                        | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательные<br>ресурсы |
|----------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|
|          |                                             | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                                                         |

|                                            |                                            |    |   |     |                                                                                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | <b>Человек — биосоциальный вид</b>         | 3  | 0 | 0   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 2                                          | <b>Структура организма человека</b>        | 3  | 0 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 3                                          | <b>Нейрогуморальная регуляция</b>          | 8  | 0 | 0.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 4                                          | <b>Опора и движение</b>                    | 5  | 1 | 2   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 5                                          | <b>Внутренняя среда организма</b>          | 4  | 1 | 0.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 6                                          | <b>Кровообращение</b>                      | 4  | 0 | 1.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 7                                          | <b>Дыхание</b>                             | 4  | 0 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 8                                          | <b>Питание и пищеварение</b>               | 6  | 1 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 9                                          | <b>Обмен веществ и превращение энергии</b> | 4  | 0 | 1.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 10                                         | <b>Кожа</b>                                | 5  | 1 | 2   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 11                                         | <b>Выделение</b>                           | 3  | 0 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 12                                         | <b>Размножение и развитие</b>              | 5  | 0 | 0.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 13                                         | <b>Органы чувств и сенсорные системы</b>   | 5  | 1 | 1.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 14                                         | <b>Поведение и психика</b>                 | 6  | 0 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 15                                         | <b>Человек и окружающая среда</b>          | 3  | 0 | 0   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |                                            | 68 | 5 | 15  |                                                                                         |

## Поурочное планирование 9 класс.

| №<br>уро<br>ка | Тема урока                                 | Количество<br>часов |                       |                            | Дата<br>изучения     | Виды<br>деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Виды, формы,<br>контроля                                          | Электронные<br>(цифровые)<br>образовательн<br>ые ресурсы                                    |
|----------------|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                            | всего               | контрольные<br>работы | практичес<br>кие<br>работы |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                             |
| 1              | <b>Человек — биосоциальный вид ( 3 ч.)</b> |                     |                       |                            |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                             |
| 1.             | Науки о человеке.                          | 1                   |                       |                            | 1 неделя<br>сентября | Поиск и выделение<br>необходимой<br>информации,<br>структурирование<br>знаний; представление<br>полученной<br>информации; оценка<br>результатов работы.<br>Моделирование,<br>решение логической<br>проблемы, построение<br>логической цепи<br>рассуждений,<br>доказательство,<br>выдвижение гипотез и<br>их обоснование.       | Фронтальная.<br>Участие в<br>беседе.<br>Устный<br>опрос.          | Библиоте<br>ка ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a> |
| 2.             | Человек как часть<br>природы.              | 1                   |                       |                            | 1 неделя<br>сентября | Извлечение необходимой<br>информации из текстов;<br>постановка и формулирование<br>проблемы, самостоятельное<br>создание алгоритмов<br>деятельности при решении<br>проблем поискового характера.<br>Поиск и выделение<br>необходимой информации,<br>структурирование знаний;<br>представление полученной<br>информации; оценка | Работа с текстом<br>учебника.<br>Фронтальная Участие<br>в беседе. | Библиотека<br>ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>  |

|    |               |   |  |  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                                                                                                       |
|----|---------------|---|--|--|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |               |   |  |  |                      | результатов работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |                                                                                                       |
| 3. | Антропогенез. | 1 |  |  | 2 неделя<br>сентября | Поиск и выделение<br>необходимой<br>информации,<br>структурирование<br>знаний; представление<br>полученной<br>информации; оценка<br>результатов работы.<br>Анализ объектов с<br>целью выделения<br>признаков, умение<br>строить речевое<br>высказывание.<br>Сотрудничество с<br>учителем и учащимися. | Групповая.<br>Выводы.<br>Устный<br>опрос.<br>Демонстрация<br>. Просмотр<br>презентаций. | Библиоте<br>ка ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.<br/>edsoo.ru/8<br/>63df354</a> |

|    |                                                                                                                                |   |  |     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | Структура организма человека ( 3 ч.)                                                                                           |   |  |     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |                                                                                         |
| 4. | Строение и химический состав клетки.                                                                                           | 1 |  |     | 2 неделя сентября | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. | Фронтальная. Устный опрос. Контрольное тестирование.                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a> |
| 5. | Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)». | 1 |  | 0.5 | 3 неделя сентября | Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.                                                                                                                                                                              | Фронтальная. Работа в группах. Составление опорного конспекта. Выводы. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a> |

|    |                                                                                                                         |   |  |     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)». | 1 |  | 0.5 | 3 неделя сентября | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.                                                      | Фронтальный опрос. Индивидуальные карточки. Решение тестов по теме урока. Просмотр видео фрагмента. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a> |
| 3. | Нейрогуморальная регуляция ( 8ч.)                                                                                       |   |  |     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                         |
| 7. | Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы.                                                                                     | 1 |  |     | 4 неделя сентября | Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологической речью при формулировании пояснения к решению задачи. | Фронтальная. Составление таблицы. Решение биологических задач. Решение проблемных вопросов.         | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a> |

|    |                                                      |   |  |  |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------|---|--|--|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | Нервная система человека, ее организация и значение. | 1 |  |  | 4 неделя сентября | <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. результатов работы.</p> | <p>Устный опрос. Участие в обсуждении. Работа в группах. Решение биологических задач.</p>        | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a></p> |
| 9. | Спинной мозг, его строение и функции.                | 1 |  |  | 1 неделя октября  | <p>Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>                                                                                                                                       | <p>Решение биологических задач. Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.</p> | <p>Библиотека ЦОК<br/> <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a></p> |

|     |                                                                                                              |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)». | 1 |  | 0.5 | 1 неделя октября | Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.                                                                                                                                  | Фронтальная. Участие в обсуждении. Решение биологических задач.                                                        | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a> |
| 11. | Вегетативная нервная система.                                                                                | 1 |  |     | 2 неделя октября | Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи. | Фронтальная работа. Устный опрос. Решение биологических задач. Участие в обсуждении. Выводы. Просмотр видео фрагмента. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a> |

|     |                                                                          |   |  |  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. | Нервная система как единое целое.<br>Нарушения в работе нервной системы. | 1 |  |  | 2 неделя октября | <p>Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний;</p> <p>представление полученной информации; оценка результатов работы. Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.</p>                                                                                                                                         | <p>Решение биологических задач. Фронтальная.</p> <p>Участие в обсуждении.</p> <p>Просмотр видео фрагмента.</p> | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a></p> |
| 13. | Эндокринная система человека.                                            | 1 |  |  | 3 неделя октября | <p>Извлечение необходимой информации из текстов;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы.</p> <p>Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью</p> | <p>Групповая работа.</p> <p>Участие в обсуждении.</p> <p>Выводы. Решение биологических задач.</p>              | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a></p> |

[illegible]

|     |                                                                                                               |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)». | 1 |  | 0.5 | 4 неделя октября | Объяснение значения опорнодвигательного аппарата. Исследование состава и свойств костей (на муляжах). Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей.                                                                                                 | Работа в группах. Фронтальный опрос. Индивидуальная работа с карточками.                                              | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e10b4">https://m.edsoo.ru/863e10b4</a> |
| 16. | Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости».         | 1 |  | 0.5 | 4 неделя октября | 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. | Работа в группах. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника. Решение биологических задач. Просмотр видео фрагмента. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a> |

|     |                                                                                                                                                                    |   |  |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17. | <p><b>Мышечная система человека.</b></p> <p><b>Практическая работа</b></p> <p><b>«Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».</b></p> | 1 |  | 0.5 | 1 неделя ноября | <p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов.</p> | <p>Работа в группах. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника Решение биологических задач. Просмотр видео фрагмента.</p> | <p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a></p> |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                 |   |   |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. | Нарушения опорно-двигательной системы.                                                                                                                          | 1 |   |     | 1 неделя ноября | Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Моделирование, решение логической проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование. Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов. | Фронтальный опрос. Вопросы учебника. Работа с текстом. Просмотр видео фрагмента. Сообщения. Карточки-задания. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a> |
| 19  | Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц». | 1 | 1 | 0.5 | 2 неделя ноября | Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха. Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание и использование приёмов оказания первой помощи.                                                                                                                                     | Фронтальная. Участие в обсуждении. Просмотр видео фрагмента.                                                  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a> |
| 5.  | <b>Внутренняя среда организма (4 ч.)</b>                                                                                                                        |   |   |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               |                                                                                         |
| 20. | Внутренняя среда организма и ее функции.                                                                                                                        | 1 |   |     | 2 неделя ноября | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации;                                                                                                   | Фронтальная. Подготовка сообщений.                                                                            | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a> |

|     |                                                                                                                                          |          |  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                          |          |  |                 | оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                     |
| 21. | <b>Состав крови.<br/>Лабораторная работа<br/>«Изучение<br/>микроскопического<br/>строения крови человека<br/>и лягушки (сравнение)».</b> | <b>1</b> |  | <b>0.<br/>5</b> | <b>3 неделя ноября</b><br><br>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);<br>установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.<br>Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. | Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.<br>Просмотр видео фрагмента.                                           | <b>Библиотека<br/>ЦОК<br/><a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a></b> |
| 22. | <b>Свёртывание крови.<br/>Переливание крови.<br/>Группы крови.</b>                                                                       | <b>1</b> |  |                 | <b>3 неделя ноября</b><br><br>Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.<br>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.                                                | Сообщения, публикации, презентации.<br>Индивидуальные карточки. Решение биологических задач.<br>Просмотр видео фрагмента. | <b>Библиотека<br/>ЦОК<br/><a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a></b> |

|     |                                                    |   |   |  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------|---|---|--|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 23. | Иммунитет и его виды.                              | 1 | 1 |  | 4 неделя ноября | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися.                                                                                                                                                                                                                 | Сообщения. Контрольное тестирование. Просмотр видео фрагмента. Обсуждение. Решение биологических задач.           | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a> |
| 6.  | <b>Кровообращение (4 ч.)</b>                       |   |   |  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                         |
| 24. | Органы кровообращения<br>Строение и работа сердца. | 1 |   |  | 4 неделя ноября | Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно- следственных связей, представление цепочек объектов и явлений.<br>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Оценка — выделение и осознание обучающимися того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. | Сообщения, публикации, презентации. Работа с текстом учебника. Вопросы учебника. Тесты. Просмотр видео фрагмента. | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a> |

|     |                                                                              |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 25. | Сосудистая система.<br>Практическая работа<br>«Измерение кровяного давления» | 1 |  | 0.5 | 1 неделя декабря | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.<br>Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. | Работа в группах. Сообщения, публикации, презентации.<br>Работа с текстом учебника.<br>Вопросы учебника.<br>Просмотр видео фрагмента. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

[illegible]

|     |                                                                                                                                           |   |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 28. | <b>Дыхание и его значение.<br/>Органы дыхания.</b>                                                                                        | 1 |     | 2 неделя<br>декабря | Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера. Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.                                                                                     | Групповая. Работа с текстом учебника. Решение биологических задач.<br>Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a> |
| 29. | <b>Механизмы дыхания.<br/>Регуляция дыхания<br/>Практическая работа<br/>«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»</b> | 1 | 0.5 | 3 неделя<br>декабря | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.<br>Выделение необходимой информации; установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | Обсуждение.<br>Подготовка докладов, презентаций.<br>Просмотр видео фрагмента.                                                               | <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a> |

|     |                                                |   |   |  |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                     |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------|---|---|--|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 30. | Заболевания органов дыхания и их профилактика. | 1 | 1 |  | 3 неделя декабря | Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений. Моделирование, решение логической проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование. | Работа с текстом учебника. Решение биологических задач. Тест. Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a> |
|-----|------------------------------------------------|---|---|--|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                          |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 31. | Оказание первой помощи при поражении органов дыхания<br>Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» | 1 |  | 0.5 | 4 неделя декабря | Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.<br>Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. | Фронтальная. Обсуждение. Просмотр видео фрагмента.                         | <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a> |
| 8.  | <b>Питание и пищеварение (6 ч.)</b>                                                                                                                      |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            |                                                                       |
| 32. | Питательные вещества и пищевые продукты.<br>Питание и его значение.                                                                                      | 1 |  |     | 4 неделя декабря | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.<br>Моделирование, решение логической проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование.                                                                                                                                                                                            | Обсуждение. Сотрудничество с учителем, и учащимися.                        | <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> |
| 33. | Органы пищеварения, их строение и функции.                                                                                                               | 1 |  |     | 1 неделя января  | Моделирование, решение логической проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обсуждение. Подготовка докладов, презентаций. Решение биологических задач. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> |

|     |                                                                                                                    |   |   |     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 34. | <b>Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал».</b>      | 1 |   | 0.5 | <b>1 неделя<br/>января</b> | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.<br>Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.                                                                           | Обсуждение.<br>Подготовка докладов, презентаций. Решение биологических задач. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> |
| 35. | <b>Пищеварение в желудке и кишечнике.<br/>Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки».</b> | 1 |   | 0.5 | <b>2 неделя<br/>января</b> | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.<br>Моделирование, решение логической проблемы, построение логической цепи рассуждений, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование.                                                                                                                  | Обсуждение.<br>Подготовка докладов, презентаций. Решение биологических задач. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> |
| 36. | <b>Методы изучения органов пищеварения.</b>                                                                        | 1 | 1 |     | <b>2 неделя<br/>января</b> | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.<br>Оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы. | Контрольная работа.                                                           | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a> |

|     |                                                                                                                            |   |  |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 37. | Гигиена питания.                                                                                                           | 1 |  |     | 3 неделя<br>января | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.<br>Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи. | Фронтальная.<br>Подготовка докладов.<br>Устный опрос.<br>Сотрудничество с учителем, и учащимися.                     | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a> |
| 9.  | Обмен веществ и превращение энергии (4 ч.)                                                                                 |   |  |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                       |
| 38. | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.<br>Практическая работа «Исследование состава продуктов питания». | 1 |  | 0.5 | 3 неделя<br>января | Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; классифицировать и выбирать критерии для классификации.                                                                                                             | Сотрудничество с учителем, и учащимися. Беседа.<br>Работа с текстом учебника. Решение биологических задач.           | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a> |
| 39. | Регуляция обмена веществ.                                                                                                  | 1 |  |     | 4 неделя<br>января | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.                                                                                                                                                                                    | Фронтальная.<br>Участие в обсуждении.<br>Составление конспекта.<br>Сообщения.<br>Просмотр видео фильма, презентаций. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a">https://m.edsoo.ru/863e38a</a>   |

|     |                                                                                                                            |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 40. | Витамины и их роль для организма.<br>Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах».               | 1 |  | 0.5 | 4 неделя января  | Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; классифицировать и выбирать критерии для классификации.                                                                                                                                                                                                                               | Фронтальная.<br>Участие в обсуждении.<br>Составление конспекта.<br>Сообщения.<br>Просмотр видео фильма, презентаций. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e39a">https://m.edsoo.ru/863e39a</a>   |
| 41. | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи». | 1 |  | 0.5 | 1 неделя февраля | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.                                                                                                                                                                                                        | Фронтальная.<br>Письменное тестирование.                                                                             | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a> |
| 10. | <b>Покровы тела человека (5 ч.)</b>                                                                                        |   |  |     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |                                                                       |
| 42. | Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти».               | 1 |  | 0.5 | 1 неделя февраля | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.<br>Соблюдение правил работы в кабинете биологии; готовность и способность к образованию; сотрудничество со сверстниками и преподавателем; бережное, ответственное и бережное отношение к оборудованию. | Фронтальная.<br>Участие в обсуждении.<br>Составление конспекта.<br>Сообщения.<br>Просмотр видео фильма, презентаций. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |

|     |                                                                                                                                                    |   |   |     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 43. | <b>Кожа и ее производные.<br/>Практическая работа<br/>«Описание мер по уходу<br/>за кожей лица и<br/>волосами в зависимости<br/>от типа кожи».</b> | 1 |   | 0.5 | <b>2 неделя<br/>февраля</b> | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.                                                                                                                 | Фронтальная.<br>Участие в обсуждении.<br>Составление конспекта.<br>Сообщения.<br>Просмотр видео фильма, презентаций.                                          | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |
| 44. | <b>Кожа и терморегуляция.<br/>Практическая работа<br/>«Определение жирности<br/>различных участков<br/>кожи лица».</b>                             | 1 |   | 0.5 | <b>2 неделя<br/>февраля</b> | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.                                                                                                                                                                                                               | Фронтальная.<br>Участие в обсуждении.<br>Составление конспекта. Работа с текстом учебника.                                                                    | <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |
| 45. | <b>Заболевания кожи и их<br/>предупреждение.</b>                                                                                                   | 1 | 1 |     | <b>3 неделя<br/>февраля</b> | Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.<br>Выявление изменчивости у особей одного вида. Анализ причин образования новых видов. Формулирование выводов. | Контрольный тест.<br>Подготовка сообщений.                                                                                                                    | <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a> |
| 46. | <b>Гигиена кожи.<br/>закаливание.<br/>Практическая работа<br/>«Описание основных<br/>гигиенических<br/>требований к одежде и<br/>обуви».</b>       | 1 |   | 0.5 | <b>3 неделя<br/>февраля</b> | 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                                                                                           | Групповая.<br>Подготовка докладов.<br>Участие в обсуждении проблемы. Просмотр учебного видео.<br>Анализ научных статей по проблеме урока. Обсуждение, выводы. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a> |

[illegible]

|     |                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 50. | <b>Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.</b>                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <b>1 неделя марта</b> | Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор. Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека.                                                                                                                                                                | Фронтальная. Актуализация и систематизация знаний о млекопитающих. Оценка роли условий среды обитания.                                    | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> |
| 51. | <b>Органы репродукции человека.</b>                                                                                                                                                                                               | 1 |  |  | <b>2 неделя марта</b> | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Фронтальная. Актуализация и систематизация знаний о млекопитающих. Оценка роли условий среды обитания.                                    | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a> |
| 52. | <b>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».</b> | 1 |  |  | <b>2 неделя марта</b> | 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). | Подготовка докладов. Участие в обсуждении проблемы. Просмотр учебного видео. Анализ научных статей по проблеме урока. Обсуждение, выводы. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> |
| 53. | <b>Беременность и роды.</b>                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <b>3 неделя марта</b> | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи. Соблюдение правил работы в кабинете биологии; готовность и способность к                                                                                                                      | Подготовка сообщений и докладов. Просмотр учебного видео.                                                                                 | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a> |

|     |                                                                                                                                    |   |  |     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                    |   |  |     |                | образованию; сотрудничество со сверстниками и преподавателем; бережное, ответственное и бережное отношение к оборудованию.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                       |
| 54. | Рост и развитие ребенка.                                                                                                           | 1 |  |     | 3 неделя марта | Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a> |
| 13. | <b>Органы чувств и сенсорные системы (5 ч.)</b>                                                                                    |   |  |     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                       |
| 55. | Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)». | 1 |  | 0.5 | 4 неделя марта | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи. Соблюдение правил работы в кабинете биологии; готовность и способность к образованию; сотрудничество со сверстниками и преподавателем; бережное, ответственное и бережное отношение к оборудованию. | Фронтальная. Решение биологических задач. Обсуждение. Просмотр учебного фильма. Обсуждение, выводы.                       | <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a> |
| 56. | Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».              | 1 |  | 0.5 | 4 неделя марта | Извлечение необходимой информации из текстов; постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера.                                                                                                                                                                                                      | Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о синэкологии. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a> |

|     |                                                                                  |   |   |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                  |   |   |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Просмотр учебного фильма. Обсуждение, выводы. Составление памятки. Отработка решения задач и тестов по экологии.                                                                             |                                                                       |
| 57. | Ухо и слух.<br>Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)». | 1 |   | 0.5 | 1 неделя<br>апреля | 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.) | Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии. Просмотр учебного фильма. Обсуждение, выводы. Составление памятки. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a> |
| 58. | Органы равновесия, мышечное чувство, осязание                                    | 1 |   |     | 1 неделя<br>апреля | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Подготовка сообщений и докладов. Просмотр учебного фильма.                                                                                                                                   | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a> |
| 59. | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма.  | 1 | 1 |     | 2 неделя<br>апреля | Организация учебного сотрудничества с учителем, с одноклассниками, умение точно выразить свою мысль, владение монологичной речью при формулировании пояснения к решению задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Контрольное тестирование.                                                                                                                                                                    | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a> |
| 14. | Поведение и психика (6 ч.)                                                       |   |   |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| 60. | Психика и поведение человека.                                                    | 1 |   |     | 2 неделя<br>апреля | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание. Соблюдение правил работы в кабинете биологии;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подготовка сообщений и докладов. Просмотр учебного фильма.                                                                                                                                   | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a> |

|     |                                                                                                           |   |  |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                           |   |  |     |                    | готовность и способность к образованию; сотрудничество со сверстниками и преподавателем; бережное, ответственное и бережное отношение к оборудованию.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| 61. | Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения.                                                | 1 |  |     | 3 неделя<br>апреля | Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний; представление полученной информации; оценка результатов работы. Сотрудничество с учителем и учащимися. | Решение биологических задач. Участие в обсуждении. Дидактическая игра.                                                                                                                       | <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a> |
| 62. | Врождённое и приобретённое поведение.                                                                     | 1 |  |     | 3 неделя<br>апреля | Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека. Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.                                                        | Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии. Просмотр учебного фильма. Обсуждение, выводы. Составление памятки. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> |
| 63. | Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления». | 1 |  | 0,5 | 4 неделя<br>апреля | Анализ объектов с целью выделения признаков, умение строить речевое высказывание. Соблюдение правил работы в кабинете биологии; готовность и способность к образованию; сотрудничество со сверстниками и                                                                                          | Решение биологических задач. Участие в обсуждении                                                                                                                                            | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> |

|     |                                                                                                                                         |   |  |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                         |   |  |     |                    | преподавателем, отношение к оборудованию.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                       |
| 64. | Память и внимание.<br>Практическая работа<br>«Изучение кратковременной памяти.<br>Определение объёма механической и логической памяти». | 1 |  | 0,5 | 4 неделя<br>апреля | Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.<br>Классифицирование типов темперамента.                                                                                                                                       | Фронтальная.<br>Участие в беседе.<br>Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии.<br>Просмотр учебного фильма. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> |
| 65. | Сон и бодрствование.<br>Режим труда и отдыха.                                                                                           | 1 |  |     | 1 неделя<br>мая    | Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.<br>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов.                        | Контрольная работа.                                                                                                                                          | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a> |
| 15. | <b>Человек и окружающая среда (3 ч.)</b>                                                                                                |   |  |     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                              |                                                                       |
| 66. | Среда обитания человека и её факторы.                                                                                                   | 1 |  |     | 1 неделя<br>мая    | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.<br>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для | Фронтальная.<br>Участие в беседе.<br>Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии.<br>Просмотр учебного фильма. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> |

|     |                                       |   |  |  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                       |
|-----|---------------------------------------|---|--|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|     |                                       |   |  |  |              | охранения жизни на Земле.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                       |
| 67. | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 |  |  | 2 неделя мая | Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для охранения жизни на Земле. | Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии. Просмотр учебного фильма. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> |
| 68. | Человек как часть биосферы Земли.     | 1 |  |  | 2 неделя мая | Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле.                                                                                                                                               | Фронтальная. Участие в беседе. Использование информационных ресурсов для получения дополнительных сведений о демэкологии. Просмотр учебного фильма. | <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a> |
| 69. | Повторение (резерв)                   | 1 |  |  | 3 неделя мая |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                       |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:**

1. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов и др.]; под ред. В. В. Пасечника. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2025. — 272 с.: ил. — (Линия жизни)
2. «Человек и его здоровье». Авторы: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. // «Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы». — М.: Вентана-Граф, 2010.

### **Дополнительная литература для обучающегося:**

1. Биология. Человек. Культура здоровья. Тетрадь-тренажер. 8(9) класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Е.А. Дмитриева. — 5-е изд. — М.: Просвещение, 2016.
2. Биология: Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / Г.И. Лернер. — М. Издательство АСТ, 2018 г.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. — М.: Просвещение, 1994. — 218с.
4. Твое питание и здоровье» школьный справочник, Москва, «РОСМЭН», 1996.
5. Н.А. Шульская «2500 вопросов для школьных викторин» «Феникс», Ростов-на-Дону 2010 г.
6. Годовая подписка на журнал «Биология», изд. Дом «Первое сентября», электронная версия.
7. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 (9) класс / Н.А. Богданов. — 4-е изд. — М.: ВАКО, 2018.
8. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. — 256 с.
9. Формирование здорового образа жизни российских подростков, Москва, «Владос», 2002.
10. Энциклопедия юного биолога. М: Педагогика, 1986.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:**

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. — 1117с.
2. Андреянов С.В. Применение элементов триз - технологии на уроках биологии // Профессиональная ориентация. 2023. № 2-1. С. 13-18.
3. Арбузова Е.Н. Конструирование учебно-познавательных задач по биологии для разных типологических групп школьников. Москва, 2023.
4. Арбузова Е.Н. Методика обучения биологии. Сер. 76 Высшее образование. Москва, 2023.
5. Биология. Разноуровневые задания. 8 класс. / Сост. Ю.А. Севрук. - М.: ВАКО, 2018. -64с. — (Дидактические материалы).
6. Биология: Методические указания по написанию индивидуальных проектных работ. Уровень образования-среднее профессиональное образование (СПО). Воронеж, 2022.
7. Борзова З.В., Дагаев А.М. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. — 126с.
8. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии. — М.: «5 за знания», 2006. - 112с.
9. Гречушникова Т.Ю., Спирина Е.В. Формирование естественно-научной грамотности на уроках биологии. Ульяновск, 2023.
10. Калинина А.А. «Поурочные разработки по биологии», «Вако», Москва, 2001 г.
11. Козлова Т.А., Сивоглазов В.И., Бровкина Е.Т. и др.: Учебные издания серии «Темы школьного курса» - М.: Дрофа; «Опорные конспекты по биологии». Москва, «ИНФРА-М», 2000.
12. Олимпиады по биологии. 9 класс/ Сост. Науменко А.В.- Волгоград: Учитель - АСТ, 2005. - 96с.

13. Похлебаев С.М. Моделирование как сопряженный метод формирования творческого мышления при обучении биологии. Челябинск, 2022.
14. Пепеляева О.А., И.В. Сунцова поурочные разработки по биологии, 7 - 8 классы, Москва, «ВАКО», 2004 г.
15. Петунин О.В. «Познавательные процессы у человека. Разработки уроков». Москва, «Чистые пруды», 2005 год.
16. Поддубная Л.Б. «Нестандартные уроки по биологии» 5- 9 классы «Коррней», Волгоград 2005 г.
17. Пугал Н.А., Волошинова Е.В., Маш Р.Д., Беляев В.И. «Биология. Человек. практикум по гигиене». Москва, «АРКТИ», 2002 год.
12. Сухова Т.С. «Биология. Тесты. 6 -11 классы». Москва, «Дрофа», 2000.
13. Хрипкова А.Г. «Методическое пособие по курсу естествознание» «Просвещение», Москва 2003 г.
14. Чмыхало О.Г. Реализация обновленных ФГОС на уроках химии и биологии: методический анализ // Научно-методический журнал Поиск. 2022. № 4 (81). С. 49-52.
15. Уроки биологии 8 класс: Пасечник В.В. и др.- М., Просвещение; 2019.

**Техническое обеспечение:**

Технические средства обучения: компьютер, проектор, микроскоп, интерактивная доска, телевизор.

**Печатные пособия:**

1. Серия таблиц по биологии для общеобразовательной школы. З.В. Любимов, В.М. Константинов –человек и его здоровье. Регуляторные системы. Методические рекомендации М.: Издательство «Варсон» 2006.
2. Комплект портретов ученых – биологов.
3. Дидактический материал.
4. Серия плакатов по анатомии.

**Модели:**

1. Скелет человека 1 ком.

**Раздаточные рельефные модели:**

1. Глаз человека 15 шт.
2. Головной мозг человека 7 ком.
3. Набор "Имитаторы травм" 7 ком.
4. Позвонки 15 ком.
5. Почка 5 шт.
6. Сердце 5 шт.

**Рельефные модели демонстрационные.**

1. Кожа человека 1 шт.
2. Пищеварительная система человека 1 шт.
3. Строение почки 1 шт.
4. Строение спинного мозга 1 шт.
5. Строение уха человека 1 ком.

**Видеофильмы:**

1. Вегетативная нервная система 1 экз.
2. Высшая нервная деятельность человека 1 экз.
3. Гигиена основных систем органов человека 1 экз.
4. Железы внутренней секреции 1 экз.
5. Иммунная система человека 1 экз.
6. Индивидуальное развитие человека 1 экз.
7. Строение и работа сердца 1 экз.
8. Строение и функции головного мозга 1 экз.

**Микропрепараты:**

- 1.Набор микропрепаратов по анатомии, физиологии, гигиене человека 1 наб.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ:**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c>