****

**‌‌‌ Орловская область Ливенский район ‌‌**​**МБОУ «Навесненская СОШ»**

Рассмотрено «Согласовано» «Утверждаю»

на заседании «\_\_\_» августа 2023г. «\_\_\_» августа 2023г.

методического совета. Зам директора по УВР: Директор школы:

Протокол №\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Г..Бахтина \_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Федянин

от «\_\_\_» августа 2023г.

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»(базовый уровень)**

для обучающихся 7-9 классов

Разработана учителем биологии

 Е.Л.Агеева первая категория

​**‌ ‌**​

2023 г

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 238, из них 34 (1 ч в неделю) в 5, 6 классе, 68 (2 ч в неделю) в 7 , 8, 9 классе.

Программа разработана к учебникам линии И.Н.Пономаревой (концентрический курс, базовый уровень)

1. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология. 7 класс. - Москва,

«Вентана-Граф»

1. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. 8 класс. - Москва, «Вентана-Граф»
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М. Биология. 9 класс. - Москва,

«Вентана-Граф»

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов: обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность к среде обитания, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека.

Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство Растения.

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.

**Царство Животные.** Общее знакомство с животными. Значение животных в природе и жизни человека.

**Царство Грибы.** Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

6 класс

Биология – наука о живых организмах.

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Свойства живых организмов их проявление у растений, грибов, бактерий.

Клеточное строение организмов.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани растений.

Многообразие организмов.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны коня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизменные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветкового растения.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии6 почвенное питание и воздушное питание, дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движение. Рост, развитие, и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения, отличительные особенности и разнообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел покрытосеменные, отличительные особенности. Классы однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Природные сообщества

Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема. Агроэкосистема как искусственное сообщество организмов.

7 класс

**Царство Животные.**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные.

Регенерация. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеванийживотных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности урыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих.

8 класс

**1. Введение Общий обзор организма человека (5 ч.)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных. Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.Основные ткани животных и человека, их разновидности. Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга. Органы, системы органов, организм.

***Тема 2. Опорно-двигательная система. (8часов)***

 Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений. Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

***Тема 3. Кровь и кровообращение. (9 часов)***

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета. Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:**торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

***Тема 4. Дыхательная система. (6 часов)***

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях.Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

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

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения.

Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

***Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины. (3 часа)***

Превращение белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины.

Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота», В1(болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение. .

***Тема 7. Мочевыделительная система. (2 часа)***

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме.

Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

***Тема 8. Кожа. (3 часа)***

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции.

Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

***Тема 9. Эндокринная и нервная система. (8 часов)***

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с геперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции.

Аналитико-симпатическая функция коры больших полушарий.

**Практические работы.**

16.Выяснение действия прямых и обратных связей.

17.Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

***Тема 10. Органы чувств. Анализаторы. (5 часов)***

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковосприниющий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

***Тема 11. Поведение и психика. (7 часов)***

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.

Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действии.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

***Тема 12. Индивидуальное развитие человека. (4час)***

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль

наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»

 1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

2. Изучение строения головного мозга.

 3. Выявление особенностей строения позвонков.

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

 6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.

 7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.

 8. Изучение строения и работы органа зрения.

9 класс

**Биология как наука.**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергиив клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы.

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера– глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

2. Выявление изменчивости организмов. 3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»

 1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

3. Естественный отбор — движущая сила эволюции.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

**Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

1**) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

**2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

**Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

Выпускник получит возможность научиться:

* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
* *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
* *ориентироваться в системе познавательных ценностей – восприниматьинформацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явленияхи процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы Выпускник научится:

* выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
* аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
* осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
* объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растенийи животных на примерах сопоставления биологических объектов;
* выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологическиеобъекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

* *находить информацию о растениях, животных грибах и бактерияхв научно- популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
* *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье Выпускник научится:

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток итканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для

организма человека;

* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

* *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
* *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно- популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
* *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планироватьсовместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности Выпускник научится:

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразиядля сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов,рефератов;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

* *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
* *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
* *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
* *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально- ценностное отношение к объектам живой природы);*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
* *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вкладв деятельность группы.*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Раздел, тема урока | Количес тво часов | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| 1 | Введение. Общие сведения о мире животных. | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 2 | Строение тела животных. | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 3 | Подцарство Простейшие, илиОдноклеточные | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 4 | Подцарство Многоклеточныеживотные | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 5 | Типы: Плоские черви, Круглые черви,Кольчатые черви | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 6 | Тип Моллюски | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 7 | Тип Членистоногие | 8 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 8 | Тип Хордовые | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 9 | Класс Земноводные,или Амфибии | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 10 | Класс Пресмыкающиеся, илиРептилии | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 11 | Класс Птицы | 9 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 12 | Класс Млекопитающие, или Звери | 10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
| 13 | Развитие животного мира на Земле | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f418886> |
|  | **Итого :** | 68 |  |

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| 1 | Введение | 1 час | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 2 | Общий обзор организма человека | 5 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 3 | Опорно - двигательная система | 8 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 4 | Внутренняя среда организма | 8 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 5 | Дыхание | 4 часа | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 6 | Пищеварение | 7 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 7 | Обмен веществ и энергии | 3 часа | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 8 | Выделение | 2 часа | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 9 | Кожа | 4 часа | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 10 | Эндокринная система | 2 часа | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 11 | Нервная система | 5 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 12 | Органы чувств и анализаторы | 5 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 13 | Поведение и психика | 7 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 14 | Индивидуальное развитие организма | 6 часов | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41aa8c> |
| 16 | Резервное время  | 2 часа |  |

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел | Всего часов | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| Глава 1. Многообразие мира живой природы  | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 2. Химическая организация клетки  | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 3. Строение и функции клеток | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 4. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке  | 4 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов  | 7 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 6. Генетика  | 7 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 7. Селекция  | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41c292> |
| Глава 8. Эволюция органического мира  | 12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле  | 7 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| Глава 10. Основы экологии  | 13 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41cc74> |
| Повторение курса  | 5 |  |
| Всего | 68 |  |

**Календарно - тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  | **Д/з** |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Зоология-наука о животных. Животные и окружающая среда. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7744> <https://m.edsoo.ru/863de058> | §1, с.4-9§2, с.9-15 |
| 2 | Классификация животных и основные систематические группы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9526> | §2, с.9-15 |
| 3 | Влияние человека на животных. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863de846> | §3, с.16-18 |
| 4 | Краткая история развития зоологии.  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7744> | §4, с.18-20 |
| 5 | Строение клетки животного организма. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7c26> | §5, с.21-23 |
| 6 | Ткани животных Лабораторная работа №1 «Строение животных тканей» органы, системы органов. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7d98> | §6, с.24-27 |
| 7 |  Органы и системы органов животных. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d7d98> | §7, с.27-32 |
| 8 | Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> | §8, с.33-38 |
| 9 | Тип Саркодовые Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> | §9, с.38-41 |
| 10 | Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 Строение и передвижение инфузории- туфельки". |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> | §10, с.42-46 |
| 11 | Многообразие Простейших. Обобщение и систематизация по теме: «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d974c> | §11, с.46- 50 |
| 12 | Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9a30> | §12, с.51-56 |
| 13 | Разнообразие кишечнополостных. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9ba2> | §13, с.57-61 |
| 14 | Тип Плоские черви. Общая характеристика. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9d50> | §14, с.62-66 |
| 15 | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da070> | §15, с.67-71 |
| 16 | Тип круглые черви. Класс нематоды. Общая характеристика. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9efe> | §16, с.72-75 |
| 17 | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9efe> | §17, с.76-80 |
| 18 | Тип Кольчатые черви. КлассМалощетинковые черви. Лабораторная работа № 2"Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость" |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863d9efe> | §18, с.80-86 |
| 19 | Общая характеристика типа Моллюски. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dab7e> | §19, с.87-90 |
| 20 | Класс Брюхоногие моллюски. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b0eaa126-3433-4c1e-b01b-ad7b39041fea> | §20, с.90-95 |
| 21 | Класс Двустворчатые моллюски.Лабораторная работа № 3 " Внешнее строение раковинпресноводных и морских моллюсков" |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/95247fec-95e5-455b-a916-8c492664ddfe> | §21, с.95-100 |
| 22 | Класс Головоногие моллюски.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Моллюски» |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/95247fec-95e5-455b-a916-8c492664ddfe> | §22, с.100-105 |
| 23 | Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da3c2> | §23, с.106-111 |
| 24 | Многообразие ракообразных , их роль в природе и практическое значение |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da53e> | §23, с.106-111 |
| 25 | Класс Паукообразные. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da6a6> | §24, с.111-116 |
| 26 | Многообразие паукообразных |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ee2e3c8c-7756-4699-bb2b-fc5519bcea98> | §24, с.111-116 |
| 27 | Класс Насекомые.Лабораторная работа № 4 " Внешнее строение насекомого" |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a> | §25, с.117-121 |
| 28 | Типы развития и многообразие насекомых.  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a>Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863da89a> | §26, с.121-125 |
| 29 | Общественные насекомые -пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ed6a2a52-da4c-46b5-8cf1-7fb1c3e7c243> | §27, с.125-130 |
| 30 | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Обобщение исистематизация знаний по теме: «Тип Членистоногие» |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ed6a2a52-da4c-46b5-8cf1-7fb1c3e7c243> | §28, с.130-133 |
| 31 | Тип Хордовые. Примитивные формы.  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dae44> | §29, с.135-140 |
| 32 | Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение.Лабораторная работа № 5 "Внешнее строение и особенности передвижения рыб". |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db010> | §30, с.140-144 |
| 33 | Внутреннее строение рыб Лабораторная работа № 6«Внутреннее строение рыб» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db010> | §31, с.144-149 |
| 34 | Особенности размножения рыб. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1ceaefe4-c2c4-4a52-a66a-ab98ea53127b> | §32, с.150-152 |
| 35 | Хрящевые и костные рыбы |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db16e> | §33, с.152-152 |
| 36 | Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Рыбы» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db2ea> | §34, с.156-161 |
| 37 | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db6be> | §35, с.163-166 |
| 38 | Строение и деятельностьвнутренних органов земноводных. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863db6be> | §36, с.166-170 |
| 39 | Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/59ca8a5a-6983-4a35-99ac-471636edc03a> | §37, с.170-173 |
| 40 | Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Земноводные или Амфибии» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dba1a> | §38, с.174-177 |
| 41 | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbb78> | §39, с.178-181 |
| 42 | Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbcc2> | §40, с.181-185 |
| 43 | Разнообразие пресмыкающихся. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbef2> | §41, 186-189 |
| 44 | Значение пресмыкающихся, их происхождение.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dbef2> | §42, с.190-193 |
| 45 | Общая характеристика класса Птицы.Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 7 " Внешнее строение птицы. Строение перьев". |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc1ea> | §43, с195-198 |
| 46 | Опорно-двигательная система птиц.Лабораторная работа № 8 "Строение скелета птицы" |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc352> | §44, с.199-202 |
| 47 | Внутреннее строение птиц. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc352> | §45, с.202-206 |
| 48 | Размножение и развитие птиц. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2ed9f2fb-609e-4f67-8750-dc467de4f9c3> | §46, с.207-209 |
| 49 | Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc62c> | §47, с.210-215 |
| 50 | Многообразие птиц. Экологические группы птиц |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc8a2> | §48, с.215- 222 |
| 51 | Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Класс Птицы» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dc8a2> | §49, с.222-226 |
| 52 | Контрольная работа" Класс Земноводные или Амфибии", "Класс Пресмыкающиеся или рептилии", "Класс Птицы". |  |  |  |  |
| 53 | Общая характеристика класса. Внешнее строение Млекопитающих. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dca3c> | §50, с.230-232 |
| 54 | Внутреннее строение млекопитающих.Лабораторная работа № 9 " Строение скелета млекопитающих". |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dca3c> | §51, с.233-239 |
| 55 | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dce9c> | §52, с.239-243 |
| 56 | Происхождение и разнообразие млекопитающих. |  |  | <https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b40246e6-e394-4435-b04a-5fc44004fbbc> | §53, с.243-246 |
| 57 | Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374> | §54, с.246-251 |
| 58 | Высшие, или плацентарные,звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные инепарнокопытные, хоботные. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374> | §55, с.252-257 |
| 59 | Высшие, или плацентарные, звери: приматы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374> | §56, с.257-259 |
| 60 | Экологические группы млекопитающих. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd374> | §57, с.259-262 |
| 61 | Значение млекопитающих для человека. Обобщение исистематизация знаний по теме: «Класс Млекопитающиеили Звери» |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd4e6> | §58, с.262- |
| 62 | Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина. |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dd8ba> | §59, с.270- |
|  |  |  |  | 274 |
|  |  |  |  |  |
| 63 | Развитие животного мира на Земле. |  |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dda2c> | §60, с.274-281 |
| 64 | Современный мир живых организмов. Биосфера. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dec7e> |  |
|  |  |  |  |
| 65 | Промежуточная аттестация по курсу биологии 7 класса |  |  |  |  |
|  |  |  |
| 66 | Экскурсия " Жизнь природного сообществавесной". Итоговый урок |  |  |  |  |
|  |  |  |
| Итого 2 часа -резервное время |  |  |  |  |  | 66часов  |  |

**Календарно- тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | **Дата** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Домашнее задание** |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Наука о человеке. Биологическая и социальная природа человека |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df188> | §1 |
| 2 | Структура тела. Место человека в живой природе. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df354> | §2 |
| 3 | Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df4a8> | §3 таб. |
| 4 | Ткани. Лабораторная работа №1 «Просмотр под микроскопом эпителиальных, соединительных и мышечных тканей. » |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863df606> | §4 таб. |
| 5 | Системы органов в организме. Уровни организации организма. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfae8> | §5 таб. |
| 6 | Общие принципы регуляции жизнедеятельности организма. |  |  |  | §44 |
| 7 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e098e> | §44 |
| 8 | Нарушения в работе эндокринной системы и их предупреждение. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0c36> | §45 |
| 9 | Строение, значение и функционирование нервной системы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfc6e> | §46 |
| 10 | Рефлекс. Рефлекторная дуга*Л.Р.2 Коленный рефлекс*  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dfc6e> | §46 |
| 11 | Спинной мозг |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863dff0c> | §47 |
| 12 | Головной мозг; общая характеристика. Задний и средний мозг.*Л.Р.3 Строение головного мозга* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e00ba> | §48 |
| 13 | Вегетативная система: строение и функции. Нейрогуморальная регуляция. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0682> | §47-48 |
| 14 | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0682> | §49 рис.78 |
| 15 | Повторение и систематизация знаний по теме: «Регуляторные системы организма» |  |  |  | §50 |
| 16 | Значение опорно-двигательной системы. Строение, состав и соединение костей. ***Л.О.1 Химический состав костей.*** |  |  |  | §6 рис.14 |
| 17 | Скелет головы и туловища. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e10b4> | §7 |
| 18 | Скелет конечностей. *Л.Р.4 Определение крупных костей в скелете человека при внешнем осмотре.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e0d9e> | §8 |
| 19 | Первая медицинская помощь при травмах скелета. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e15f0> | §9 |
| 20 | Мышцы, их строение и значение. *Л.Р.5 Определение основных групп мышц при внешнем осмотре.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1398> | §10 |
| 21 | Работа мышц. *Л.Р.6. Утомление при статической и динамической работе.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1398> | §11 |
| 22 | Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e15f0> | §12- 13 |
| 23 | Повторение и систематизация знаний по теме «Опора и движение» |  |  |  |  |
| 24 | Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. *Л.Р.7 Микроскопическое строение крови лягушки и человека.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1712> Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1712> | §14 рис.39 |
| 25 | Иммунитет. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1942> | §15 |
| 26 | Тканевая совместимость и переливание крови. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e182a> | §16 |
| 27 | Строение и работа сердца. Круги кровообращения. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1d70> | §17 рис.42 |
| 28 |  Движение лимфы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1e9c> | §18 |
| 29 |  Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. *Л.Р.8.Подсчет пульса до и после дозированной физической нагрузки.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e1e9c> | §19- 20 |
| 30 | Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая медицинская помощь при кровотечениях. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e220c> | §21- 22 |
| 31 | Повторение и систематизация знаний по темам «Внутренняя среда», «Кровеносная и лимфатическая системы» |  |  |  |  |
| 32 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e231a> | §23 |
| 33 | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e231a> | §24 рис.54 |
| 34 | Газообмен. Механизм дыхания и его регуляция. *Л.Р.10. Дыхательные функциональные пробы с задержкой дыхания.* |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e25fe> | §25- 26 |
| 35 | Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. . Первая помощь при нарушении дыхания. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2aae>Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2e64> | §27- 28 |
| 36 | Пищеварение. Значение и состав пищи. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> | §29 |
| 37 | Строение органов пищеварения. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e2f9a> | §30 |
| 38 | Строение зубов. Пищеварение в ротовой полости. ***Л.О.2.Действие ферментов слюны на крахмал.*** |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e30d0> | §31-32 рис.65 |
| 39 | Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e30d0> | §32,34 |
| 40 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e30d0> | §33 рис.67 |
| 41 | Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3666> | §34- 35 |
| 42 | Обменные процессы в организме. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3792> | §36 |
| 43 | Нормы питания. Обмен белков, жиров и углеводов. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3d14> | §37 |
| 44 | Витамины. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e39ae> | §38 |
| 45 | Повторение и систематизация знаний по темам «Питание», «Обмен веществ и энергии» |  |  |  |  |
| 46 | Строение и функции почек. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4516>Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4746> | §39 рис.70(б) |
| 47 | Питьевой режим. Предупреждение заболеваний почек. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e485e> | §40 |
| 48 | Значение и строение кожи. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3f76> | §41 рис.71 |
| 49 | Нарушение кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e41ba> | §42- 43 |
| 50 | Оказание первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударе. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e3f76> | §42- 43 |
| 51 | Анализаторы. Функции органов чувств**.** |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4fd4> | §51 |
| 52 | Орган зрения и зрительный анализатор. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e50ec>  | §52 |
| 53 | Заболевания и повреждения глаз. |  |  | Библиотека ЦОК<https://m.edsoo.ru/863e51fa> | §53  |
| 54 | Слуховой анализатор. Анализатор равновесия. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5416> | §54 рис.88 |
| 55 | Органы вкуса, обоняния и осязания.  |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5538>Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5538> | §55 |
| 56 | Врожденные и приобретенные программы поведения. Закономерности работы головного мозга. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e588a> | §56-58 |
| 57 | Биологические ритмы. Сон и сновидения. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> | §59 |
| 58 | Особенности ВНД. Речь и сознание. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5768> | §60 |
| 59 | Познавательные процессы. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5646> | §60 |
| 60 | Воля, эмоции, внимание. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5ac4> | §61 |
| 61 | Работоспособность. Режим дня. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5bf0> | §62 |
| 62 | Половая система человека. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4c50> | §63 рис. 93,95 |
| 63 | Ненаследственные и врожденные заболевания. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4ec6> | §64 |
| 64 | Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4da4>Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e4da4> | §65 |
| 65 | О вреде наркогенных веществ. |  |  | <https://educont.ru> | §66 |
| 66 | Психологические особенности личности. |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863e5646> | §67 |
| 67 | Промежуточная аттестация.Итоговая контрольная работа за курс «Человек и его здоровье» |  |  |  |  |
|  | **Резервное время (1 часа)** |  |  |  |  |

**Календарно- тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Д/З** |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Биология- наука о живом мире. Стартовое тестирование |  |  | [http://school-ollection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85310/](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85310/) | § 1 стр. 7-9 |
| 2 | Многообразие форм живых организмов.**Л.р.1***Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах* |  |  | <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85312/> | § 2 стр. 10-14 |
| 3 |  Неорганические вещества, входящие в состав клетки |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/> | § 3 стр. 17-19 |
| 4 | Строение и функции белков клетки**Л.р.2***Наблюдение явления денатурации белка* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/> | § 4 стр. 19-24 |
| 5 | Углеводы и липиды в жизнедеятельности клетки |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/> | § 5 стр. 25-30 |
| 6 | Нуклеиновые кислоты, АТФ клетки |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/> | § 5 стр. 27-30 |
| 7 | Прокариотическая клетка |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/> | § 6 стр. 32-35 |
| 8 |  Эукариотическая клетка |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/> | § 7 стр. 36-43 |
| 9 | Ядро- важнейшая составная часть клетки |  |  | <https://www.youtube.com/watch?v=h_ZS_PV9zbk&list=PLp1o4TiOetLyV8SBHdACJ0f9cXqHy2v6K&index=7> | § 8 стр. 45-49 |
| 10 | Деление клеток**Л.р.3.***Наблюдение митоза в клетках корешка лука* |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 9 стр. 50-55 |
| 11 | Клеточная теория строения организмов |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 10 стр. 56-59 |
| 12 | Неклеточные формы жизни |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/> | § 11 стр. 59-62 |
| 13 | Повторение и систематизация знаний по темам "Химическая организация клетки" и "Строение и функции клеток"  |  |  |  |  |
| 14 | Пластический обмен в клетке |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/> | § 12 стр. 64-68 |
| 15 | Энергетический обмен в клетке |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/> | § 13 стр. 68-71 |
| 16 | Особенности пластического обмена растительной клетки.Фотосинтез. |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/> | § 14 стр. 71-74 |
| 17 | Глобальное значение воздушного питания растений |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 14 стр. 71-74 |
| 18 | Бесполое размножение**Л.р.4***Способы бесполого размножения* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/> | § 15 стр. 77-80 |
| 19 | Половое размножение**Л.р.5** *Строение половых клеток позвоночных* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/> | § 16 стр. 80-88 |
| 20 | Оплодотворение |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 17 стр. 88-92 |
| 21 | Эмбриональный период развития |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/> | § 18 стр. 93-97 |
| 22 | Постэмбриональный период развития |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/> | § 18 стр.97-100 |
| 23 | Развитие организмов и окружающая среда |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/> | § 19 стр. 100-105 |
| 24 | Генетика как наука. Основные понятия генетики Гибридологический метод изучения наследственности |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/> |

|  |
| --- |
| § 20 стр. 108-113 |
|  |
|  |
|  |
|  |

 |
| 25 | Законы Менделя. Моногибридное и скрещивание |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/> | § 21 стр. 114-119 |
| 26 |  Дигибридное скрещивание и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 22 стр. 120-124 |
| 27 | Сцепленное наследование генов. Взаимодействие генов |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 23 стр. 124-130 |
| 28 | Генетика пола, наследование признаков, сцепленных сполом. **Л.р.6** *Решение генетических задач* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/> | § 24 стр. 130-135 |
| 29 | Изменчивость |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/> | § 25 стр. 135-140 |
| 30 | Повторение и систематизация знаний по темам: "Размножение и индивидуальное развитие организмов", "Генетика" |  |  |  |  |
| 31 | Методы селекции |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/> | § 26 стр. 142-147 |
| 32 | Центры многообразия и происхождения культурных растений. |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 27 стр. 147-151 |
| 33 | Селекция микроорганизмов |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 28 стр. 152-155 |
| 34 | Основные направления современной селекции |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 29 стр. 155-158 |
| 35 | Развитие биологии в додарвиновский период |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 30 стр. 160-163 |
| 36 | Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 31 стр. 164-167 |
| 37 | Предпосылки возникновения дарвинизма |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 32 стр. 167-173 |
| 38 | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе **Л.р.7.** *Изучение результатов искусственного отбора на примере сортов капусты* |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 33 стр. 174-179 |
| 39 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 34 стр. 179-185 |
| 40 | Вид. Критерии и структура вида**Л.р.8***Изучения морфологического критерия вида* |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/start/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/start/> | § 35 стр. 185-189 |
| 41 | Факторы эволюции |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 36 стр. 190-193 |
| 42 | Формы естественного отбора |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 37 стр. 194-198 |
| 43 | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 38 стр. 199-207 |
| 44 | Главные направления эволюции**Л.р.9***Определение ароморфозов и идиоадаптаций у растений в ходе эволюции* |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 39 стр. 208-213 |
| 45 | Доказательства эволюции органического мира |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 40 стр. 213-220 |
| 46 | Повторение и систематизация знаний по теме: "Эволюция органического мира" |  |  |  |  |
| 47 | Современные представления о возникновении жизни на Земле .  |  |  | <https://www.youtube.com/watch?v=1irxpNeTWug&list=PLvtJKssE5NrhlOQ15jpUEo2mqTltz0Q9p&index=24> | § 42 стр. 228-233 |
| 48 | Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру |  |  | <https://www.youtube.com/watch?v=j2ZfaYiuFwM&list=PLvtJKssE5NrhlOQ15jpUEo2mqTltz0Q9p&index=26> | § 43 стр. 233-239 |
| 49 | Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру |  |  | <https://www.youtube.com/watch?v=j2ZfaYiuFwM&list=PLvtJKssE5NrhlOQ15jpUEo2mqTltz0Q9p&index=26> | § 43 стр. 233-239 |
| 50 | Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эру |  |  | <https://www.youtube.com/watch?v=j2ZfaYiuFwM&list=PLvtJKssE5NrhlOQ15jpUEo2mqTltz0Q9p&index=26> | § 44 стр. 240-245 |
| 51 | Положение человека в системе животного мира |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 45 стр. 245-249 |
| 52 | Эволюция приматов |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 46 стр. 249-254 |
| 53 | Стадии эволюции человека. |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 47 стр. 254-261 |
| 54 | Человеческие расы, их родство и происхождение |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 47 стр. 261-267 |
| 55 | Среды жизни и экологические факторы. |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 48 стр. 263-267 |
| 56 | Абиотические факторы среды |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 49 стр. 267-274 |
| 57 | Биотические факторы среды |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 50 стр. 274-282 |
| 58 | Структура экосистем |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 51 стр. 282-289 |
| 59 | Пищевые связи.**Л.р.10** *Составление цепей питания* |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 52 стр. 289-294 |
| 60 | Устойчивость и смена экосистем |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 53 стр. 294-299 |
| 61 | Агроценозы. Влияние человека на экосистемы **Л.р.11** *Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем* |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 54 стр. 299-303 |
| 62 | Биосфера. Структура и функции биосферы |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 55 стр. 303-307 |
| 63 | Роль живых организмов в биосфере |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 56 стр. 308-313 |
| 64 | История взаимоотношений человека с природой |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 57 стр.313-321 |
| 65 | Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 58 стр. 321-324 |
| 66 | Охрана природы и рациональное природопользование. |  |  | http://school-collection.edu.ru | § 59 стр. 328-334 |
| 67 | Повторение и систематизация знаний |  |  |  |  |
| 68. | Итоговое тестирование. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |