

Приложение 1  
к основной образовательной программе  
основного общего образования МАОУ СОШ № 8

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Управление образования администрации города Березники**

**МАОУ СОШ № 8**

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

Утверждению на заседании

педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2025года

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ №8

Н.В.Суханова

приказ № 488 от 01.09.2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2434739)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

Березники 2025 г.



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа ориентирована на развитие гармонично развитой личности, сочетающей в себе интеллектуальные и нравственные качества, способной адаптироваться к современным условиям и достигать успеха в различных областях. Воспитательная составляющая программы включает в себя мероприятия, направленные на формирование нравственных ценностей, патриотизма, уважения к культурным и историческим традициям, а также развитие активной гражданской позиции.

В ходе освоения программы обучающиеся приобретают знания и навыки, необходимые для успешной самореализации в современном обществе. Особое внимание уделяется развитию таких качеств, как ответственность, самостоятельность, креативность, умение работать в команде и эффективно решать задачи. Через систему воспитательных мероприятий обучающиеся знакомятся с культурным и историческим наследием страны, осознают важность сохранения национальной идентичности и традиций.

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.

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о

живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Образовательная программа ориентирована на развитие гармонично развитой личности, сочетающей в себе интеллектуальные и нравственные качества, способной адаптироваться к современным условиям и достигать успеха в различных областях.

Воспитательная составляющая программы включает в себе мероприятия, направленные на формирование нравственных ценностей, патриотизма, уважения к культурным и историческим традициям, а также развитие активной гражданской позиции.

В ходе освоения программы обучающие приобретают знания и навыки, необходимые для успешной самореализации в современном обществе. Особое внимание уделяется развитию таких качеств, как ответственность, самостоятельность, креативность, умение работать в команде и эффективно решать задачи. Через систему воспитательной работы обучающиеся знакомятся с культурным и историческим наследием страны, осознают важность сохранения национальной идентичности и традиций.

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

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 5 КЛАСС

Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания.

Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения

биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

## 6 КЛАСС

Растительный организм

Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки.

Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

Питание растения.

Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток.

Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нараствания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

## Определение условий прорастания семян.

### 7 КЛАСС

#### Систематические группы растений

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория.

Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.

Низшие растения. Водоросли. Общая характеристика водорослей.

Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов.

Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.

Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.

Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.

Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных.

Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика.

Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее

высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.

Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).

Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.

Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

Развитие растительного мира на Земле

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей).

Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

Растения и человек

Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие).

Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы.

Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.

Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 КЛАСС

Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды,

капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы.

Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки.  
Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина).

Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

**Многоклеточные животные. Кишечнополостные.** Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

**Плоские, круглые, кольчатые черви.** Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

**Членистоногие.** Общая характеристика. Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

**Моллюски.** Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

**Хордовые.** Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

**Рыбы.** Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

**Земноводные.** Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

**Пресмыкающиеся.** Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

**Птицы.** Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

**Млекопитающие.** Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куны, медвежи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

## Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.

Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

## Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное.

Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

## 9 КЛАСС

### 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.

### Структура организма человека

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### 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.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

Опора и движение

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

Внутренняя среда организма

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Кровообращение

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

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

Дыхание

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

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления

наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.

Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.

Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

Обмен веществ и превращение энергии

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

Кожа

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

Выделение

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

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

Размножение и развитие

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

Лабораторные и практические работы.

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

Органы чувств и сенсорные системы

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

Поведение и психика

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

ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

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

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

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

## 2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

## 3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## Коммуникативные универсальные учебные действия

### 1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

## Регулятивные универсальные учебные действия

### Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения *в 5 классе:*

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество,

искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать

биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7классе:**

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами,

исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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 источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

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

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

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 (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

**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

## 5 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                       | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1     | Биология — наука о живой природе      | 4                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| 2     | Методы изучения живой природы         | 4                |                    | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| 3     | Организмы — тела живой природы        | 10               | 1                  | 1.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| 4     | Организмы и среда обитания            | 6                | 1                  | 0.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| 5     | Природные сообщества                  | 6                |                    | 0.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| 6     | Живая природа и человек               | 3                | 1                  |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |

|                                     |                 |    |   |     |                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------|----|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                                   | Резервное время | 1  |   |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                 | 34 | 3 | 3.5 |                                                                                         |

## 6 КЛАСС

| №<br>п/п                               | Наименование разделов и тем<br>программы            | Количество часов |                       |                        | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                                     | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                                                                                         |
| 1                                      | Растительный организм                               | 8                | 1                     | 1.5                    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a> |
| 2                                      | Строение и многообразие<br>покрытосеменных растений | 11               | 1                     | 3.5                    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a> |
| 3                                      | Жизнедеятельность растительного<br>организма        | 14               | 1                     | 3                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a> |
| 4                                      | Резервное время                                     | 1                |                       |                        | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |                                                     | 34               | 3                     | 8                      |                                                                                         |

# 7 КЛАСС

| № п/п                               | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                       | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1                                   | Систематические группы растений       | 19               | 2                  | 4.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> |
| 2                                   | Развитие растительного мира на Земле  | 2                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> |
| 3                                   | Растения в природных сообществах      | 3                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> |
| 4                                   | Растения и человек                    | 3                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> |
| 5                                   | Грибы. Лишайники. Бактерии            | 7                | 1                  | 2                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                       | 34               | 3                  | 6.5                 |                                                                                         |

## 8 КЛАСС

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем<br>программы            | Количество часов |                       |                        | Электронные (цифровые)<br>образовательные ресурсы                                       |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                     | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                                                                                         |
| 1        | Животный организм                                   | 4                |                       | 0.5                    | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 2        | Строение и жизнедеятельность<br>организма животного | 12               | 1                     | 3                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 3        | Основные категории систематики<br>животных          | 1                |                       |                        | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 4        | Одноклеточные животные -<br>простейшие              | 3                |                       | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 5        | Многоклеточные животные.<br>Кишечнополостные        | 2                |                       | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 6        | Плоские, круглые, кольчатые черви                   | 4                |                       | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 7        | Членистоногие                                       | 6                | 1                     | 1                      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |

|    |                                  |   |   |     |                                                                                         |
|----|----------------------------------|---|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Моллюски                         | 2 |   | 0.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 9  | Хордовые                         | 1 |   |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 10 | Рыбы                             | 4 |   | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 11 | Земноводные                      | 3 |   |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 12 | Пресмыкающиеся                   | 3 |   |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 13 | Птицы                            | 4 | 1 | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 14 | Млекопитающие                    | 7 |   | 1   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 15 | Развитие животного мира на Земле | 4 |   | 0.5 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 16 | Животные в природных сообществах | 3 |   |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| 17 | Животные и человек               | 3 | 1 |     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |

|                                     |                 |    |   |      |                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------|----|---|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18                                  | Резервное время | 2  |   |      | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                 | 68 | 4 | 11.5 |                                                                                         |

## 9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы                                          |
|-------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                       | Всего            | Контрольные работы | Практические работы |                                                                                         |
| 1     | Человек — биосоциальный вид           | 3                |                    |                     | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 2     | Структура организма человека          | 3                |                    | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 3     | Нейрогуморальная регуляция            | 8                |                    | 0.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 4     | Опора и движение                      | 5                |                    | 2                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 5     | Внутренняя среда организма            | 4                | 1                  | 0.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 6     | Кровообращение                        | 4                |                    | 1.5                 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |
| 7     | Дыхание                               | 4                |                    | 1                   | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a> |

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



# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                           | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                      | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                                                         |
| 1        | Живая и неживая природа.<br>Признаки живого                                                          | 1                | 0                     | 0                      | 06.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a> |
| 2        | Биология - система наук о<br>живой природе                                                           | 1                | 0                     | 0                      | 13.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a> |
| 3        | Роль биологии в познании<br>окружающего мира и<br>практической деятельности<br>современного человека | 1                | 0                     | 0                      | 20.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a> |
| 4        | Источники биологических<br>знаний                                                                    | 1                | 0                     | 0                      | 27.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a> |
| 5        | Научные методы изучения<br>живой природы                                                             | 1                | 0                     | 0                      | 04.10.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a> |
| 6        | Методы изучения живой                                                                                | 1                | 0                     | 0                      |                  | Библиотека ЦОК                                                                          |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |     |            |                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   | природы: измерение                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |     | 11.10.2023 | <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>                   |
| 7 | Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | 1 | 0 | 0.5 | 18.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a> |
| 8 | Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и                                                                                                                           | 1 | 0 | 0.5 | 25.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a> |

|    |                                                                                                                                                                        |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»                                                                                                  |   |   |     |            |                                                                                         |
| 9  | Понятие об организме                                                                                                                                                   | 1 | 0 | 0   | 08.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a> |
| 10 | Увеличительные приборы для исследований                                                                                                                                | 1 | 0 | 0   | 15.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a> |
| 11 | Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» | 1 | 0 | 0.5 | 22.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a> |
| 12 | Жизнедеятельность организмов                                                                                                                                           | 1 | 1 | 0   | 29.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a> |
| 13 | Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды                                                                                        | 1 | 0 | 0.5 | 06.12.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a> |

|    |                                                                                                                          |   |   |   |            |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | растением»                                                                                                               |   |   |   |            |                                                                                         |
| 14 | Разнообразие организмов и их классификация.<br>Практическая работа<br>«Ознакомление с принципами систематики организмов» | 1 | 0 | 0 | 13.12.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a> |
| 15 | Многообразие и значение растений                                                                                         | 1 | 0 | 0 | 20.12.2023 |                                                                                         |
| 16 | Многообразие и значение животных                                                                                         | 1 | 0 | 0 | 27.12.2023 |                                                                                         |
| 17 | Многообразие и значение грибов                                                                                           | 1 | 0 | 0 | 10.01.2024 |                                                                                         |
| 18 | Бактерии и вирусы как форма жизни                                                                                        | 1 | 0 | 0 | 17.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a> |
| 19 | Среды обитания организмов                                                                                                | 1 | 0 | 0 | 24.01.2024 |                                                                                         |
| 20 | Водная среда обитания организмов                                                                                         | 1 | 0 | 0 | 31.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a> |

|    |                                                                                                                                          |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Наземно-воздушная среда обитания организмов                                                                                              | 1 | 0 | 0   | 07.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a> |
| 22 | Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | 1 | 0 | 0.5 | 14.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a> |
| 23 | Организмы как среда обитания                                                                                                             | 1 | 0 | 0   | 21.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a> |
| 24 | Сезонные изменения в жизни организмов                                                                                                    | 1 | 1 | 0   | 28.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a> |
| 25 | Понятие о природном сообществе.                                                                                                          | 1 | 0 | 0   | 06.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a> |
| 26 | Взаимосвязи организмов в природных сообществах                                                                                           | 1 | 0 | 0   | 13.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a> |
| 27 | Пищевые связи в природных сообществах                                                                                                    | 1 | 0 | 0   | 20.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a> |
| 28 | Разнообразие природных сообществ                                                                                                         | 1 | 0 | 0   | 03.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a> |

|                                     |                                                                                                                                                                 |    |   |     |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 29                                  | Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» | 1  | 0 | 0.5 | 10.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a> |
| 30                                  | Природные зоны Земли, их обитатели                                                                                                                              | 1  | 0 | 0   | 17.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a> |
| 31                                  | Влияние человека на живую природу                                                                                                                               | 1  | 0 | 0   | 24.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a> |
| 32                                  | Глобальные экологические проблемы                                                                                                                               | 1  | 0 | 0   | 08.05.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a> |
| 33                                  | Пути сохранения биологического разнообразия                                                                                                                     | 1  | 1 | 0   | 15.05.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a> |
| 34                                  | Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе                                                                                            | 1  | 0 | 0   | 22.05.2024 |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                                                                                 | 34 | 3 | 3   |            |                                                                                         |

## 6 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                                                | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы                                         |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                           | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                                                         |
| 1        | Ботаника – наука о растениях                                                                                              | 1                | 0                     | 0                      | 05.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a> |
| 2        | Общие признаки и уровни организации растительного организма                                                               | 1                | 1                     | 0                      | 12.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a> |
| 3        | Споровые и семенные растения                                                                                              | 1                | 0                     | 0                      | 19.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a> |
| 4        | Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» | 1                | 0                     | 0                      | 26.09.2023       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a> |
| 5        | Химический состав клетки. Лабораторная работа                                                                             | 1                | 0                     | 0.5                    | 03.10.2023       |                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |            |                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|   | «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»                                                                                                                                                |   |   |     |            |                                                                                         |
| 6 | Жизнедеятельность клетки                                                                                                                                                                                      | 1 | 0 | 0   | 10.10.2023 |                                                                                         |
| 7 | Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»                                                                                   | 1 | 0 | 0.5 | 17.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a> |
| 8 | Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | 1 | 0 | 0.5 | 24.10.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a> |

|    |                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Строение семян.<br>Лабораторная работа<br>«Изучение строения семян<br>однодольных и двудольных<br>растений»                                                                                                                                   | 1 | 0 | 0.5 | 07.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a> |
| 10 | Виды корней и типы<br>корневых систем.<br>Лабораторная работа<br>«Изучение строения<br>корневых систем<br>(стержневой и мочковатой)<br>на примере гербарных<br>экземпляров или живых<br>растений. Изучение<br>микропрепарата клеток<br>корня» | 1 | 0 | 0   | 14.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a> |
| 11 | Видоизменение корней                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 0 | 0   | 21.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a> |
| 12 | Побег. Развитие побега из<br>почки. Лабораторная работа<br>«Изучение строения<br>вегетативных и<br>генеративных почек (на                                                                                                                     | 1 | 0 | 0.5 | 28.11.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a> |

|    |                                                                                                                                                          |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | примере сирени, тополя и других растений)»                                                                                                               |   |   |     |            |                                                                                         |
| 13 | Строение стебля.<br>Лабораторная работа<br>«Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»                          | 1 | 0 | 0.5 | 05.12.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a> |
| 14 | Внешнее и внутреннее строение листа.<br>Лабораторная работа<br>«Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | 1 | 0 | 0.5 | 19.12.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a> |
| 15 | Видоизменения побегов.<br>Лабораторная работа<br>«Исследование строения корневища, клубня, луковицы»                                                     | 1 | 0 | 0.5 | 26.12.2023 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a> |
| 16 | Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения                                                                                  | 1 | 0 | 0.5 | 09.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a> |

|    |                                                                                                            |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | цветков»                                                                                                   |   |   |     |            |                                                                                         |
| 17 | Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»                                  | 1 | 0 | 0.5 | 16.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a> |
| 18 | Плоды                                                                                                      | 1 | 0 | 0   | 23.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a> |
| 19 | Распространение плодов и семян в природе                                                                   | 1 | 1 | 0   | 30.01.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a> |
| 20 | Обмен веществ у растений                                                                                   | 1 | 0 | 0   | 06.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a> |
| 21 | Минеральное питание растений. Удобрения                                                                    | 1 | 0 | 0   | 13.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a> |
| 22 | Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» | 1 | 0 | 0.5 | 20.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a> |
| 23 | Роль фотосинтеза в природе и жизни человека                                                                | 1 | 0 | 0   | 27.02.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a> |

|    |                                                                                                                                                                        |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | Дыхание корня.<br>Лабораторная работа<br>«Изучение роли рыхления<br>для дыхания корней»                                                                                | 1 | 0 | 0.5 | 05.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a> |
| 25 | Лист и стебель как органы<br>дыхания                                                                                                                                   | 1 | 0 | 0   | 12.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a> |
| 26 | Транспорт веществ в<br>растении. Практическая<br>работа «Выявление<br>передвижения воды и<br>минеральных веществ по<br>древесине»                                      | 1 | 0 | 0.5 | 19.03.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a> |
| 27 | Выделение у растений.<br>Листопад                                                                                                                                      | 1 | 0 | 0   | 02.04.2024 |                                                                                         |
| 28 | Прорастание семян.<br>Практическая работа<br>«Определение всхожести<br>семян культурных растений<br>и посев их в грунт».<br>«Определение условий<br>прорастания семян» | 1 | 0 | 0.5 | 09.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a> |

|    |                                                                                                                                                                                                   |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»                                | 1 | 0 | 0.5 | 16.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a> |
| 30 | Размножение растений и его значение                                                                                                                                                               | 1 | 0 | 0   | 23.04.2024 |                                                                                         |
| 31 | Опыление. Двойное оплодотворение                                                                                                                                                                  | 1 | 0 | 0   | 30.04.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a> |
| 32 | Образование плодов и семян                                                                                                                                                                        | 1 | 0 | 0   | 07.05.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a> |
| 33 | Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений | 1 | 1 | 0.5 | 14.05.2024 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a> |

|                                     |                                                                                         |    |   |   |            |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|------------|--|
|                                     | (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»                        |    |   |   |            |  |
| 34                                  | Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма | 1  | 0 | 0 | 21.05.2024 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                         | 34 | 3 | 8 |            |  |

# 7 КЛАСС

| №<br>п<br>/<br>п | Тема урока                                                       | Количество часов |                                   |                                | Дата<br>изуч<br>ения | Электронные цифровые образовательные ресурсы                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                  | Вс<br>его        | Контр<br>ольны<br>е<br>работ<br>ы | Практ<br>ически<br>е<br>работы |                      |                                                                                      |
| 1                | Многообра<br>зие<br>организмов<br>и их<br>классифика<br>ция      | 1                |                                   |                                |                      | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a> |
| 2                | Систематик<br>а растений                                         | 1                | 1                                 |                                |                      | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a> |
| 3                | Низшие<br>растения.<br>Общая<br>характерис<br>тика<br>водорослей | 1                |                                   | 0.5                            |                      | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a> |

|   |                                                                                                               |   |  |     |  |                                                                                      |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»        |   |  |     |  |                                                                                      |
| 4 | Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a> |

|   |                                                                                                        |   |  |     |  |                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   | (на<br>примере<br>спирогиры<br>и<br>улотрикса)<br>»                                                    |   |  |     |  |                                                                                      |
| 5 | Низшие<br>растения.<br>Бурые и<br>красные<br>водоросли                                                 | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a> |
| 6 | Высшие<br>споровые<br>растения                                                                         | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a> |
| 7 | Общая<br>характерис<br>тика и<br>строение<br>мхов.<br>Практическ<br>ая работа<br>«Изучение<br>внешнего | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a> |

|        |                                                                                    |   |  |     |  |                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | строения<br>мхов (на<br>местных<br>видах)»                                         |   |  |     |  |                                                                                      |
| 8      | Цикл<br>развития<br>мхов. Роль<br>мхов в<br>природе и<br>деятельнос<br>ти человека | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a> |
| 9      | Общая<br>характерис<br>тика<br>папоротник<br>ообразных                             | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a> |
| 1<br>0 | Особенност<br>и строения<br>и<br>жизнедеят<br>ельности<br>плаунов,<br>хвощей и     | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a> |

|        |                                                                                                               |   |  |     |  |                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | папоротников.<br>Практическая работа<br>«Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»                    |   |  |     |  |                                                                                      |
| 1<br>1 | Размножение и цикл развития папоротниковобразных.<br>Значение папоротниковобразных в природе и жизни человека | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a> |
| 1<br>2 | Общая характеристика                                                                                          | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a> |

|        |                                                                                                                                                             |   |  |  |  |                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» |   |  |  |  |                                                                                      |
| 1<br>3 | Значение хвойных растений в природе и жизни                                                                                                                 | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a> |

|        |                                                                                                                                                                                |   |  |     |  |                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | человека                                                                                                                                                                       |   |  |     |  |                                                                                      |
| 1<br>4 | Особенност<br>и строения<br>и<br>жизнедеятельности<br>покрытосеменных<br>растений.<br>Практическая работа<br>«Изучение<br>внешнего<br>строения<br>покрытосеменных<br>растений» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a> |
| 1<br>5 | Классификация и цикл<br>развития<br>покрытосеменных<br>растений                                                                                                                | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>6 | Семейства<br>класса<br>двудольные<br>.<br>Практическ<br>ая работа<br>«Изучение<br>признаков<br>представит<br>елей<br>семейств:<br>Крестоцвет<br>ные<br>(Капустные<br>),<br>Розоцветны<br>е (Розовые)<br>на<br>гербарных<br>и<br>натуральны<br>х образцах» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6</a> |
| 1<br>7 | Семейства<br>класса<br>двудольные                                                                                                                                                                                                                         | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6</a> |

|        |                                                                                                                                                                      |   |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Практическая работа<br>«Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» |   |  |     |  | <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6">u/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6</a>                                                                                                                                                |
| 1<br>8 | Характерные признаки семейств класса                                                                                                                                 | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5daehttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6</a> |

|    |                                                                                                                                                       |   |   |  |  |                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | однодольные.<br>Практическая работа<br>«Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» |   |   |  |  |                                                                                      |
| 19 | Культурные представители семейств покрытосеменных, их использова                                                                                      | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a> |

|        |                                                                                       |   |  |  |  |                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | ние<br>человеком                                                                      |   |  |  |  |                                                                                      |
| 2<br>0 | Эволюцион<br>ное<br>развитие<br>растительн<br>ого мира на<br>Земле                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a> |
| 2<br>1 | Этапы<br>развития<br>наземных<br>растений<br>основных<br>систематич<br>еских<br>групп | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a> |
| 2<br>2 | Растения и<br>среда<br>обитания.<br>Экологичес<br>кие<br>факторы                      | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a> |

|        |                                                                                            |   |  |  |  |                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2<br>3 | Растительные сообщества                                                                    | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a> |
| 2<br>4 | Структура растительного сообщества                                                         | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a> |
| 2<br>5 | Культурные растения и их происхождение.<br>Культурные растения сельскохозяйственных угодий | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a> |
| 2<br>6 | Растения города.<br>Декоративное цветоводство                                              | 1 |  |  |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a> |

|        |                                                                                                                                                                                           |   |  |     |  |                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2<br>7 | Охрана<br>растительн<br>ого мира                                                                                                                                                          | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a> |
| 2<br>8 | Бактерии -<br>доядерные<br>организмы.<br>Общая<br>характерис<br>тика<br>бактерий.<br>Лабораторн<br>ая работа<br>«Изучение<br>строения<br>бактерий<br>(на готовых<br>микропреп<br>аратах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a> |
| 2<br>9 | Роль<br>бактерий в<br>природе и<br>жизни<br>человека                                                                                                                                      | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a> |

|    |                                                                                                                                                                            |   |  |     |  |                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Грибы.<br>Общая<br>характерис<br>тика                                                                                                                                      | 1 |  |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a> |
| 31 | Шляпочны<br>е грибы.<br>Практическ<br>ая работа<br>«Изучение<br>строения<br>плодовых<br>тел<br>шляпочных<br>грибов (или<br>изучение<br>шляпочных<br>грибов на<br>муляжах)» | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a> |
| 32 | Плесневые<br>и дрожжи.<br>Практическ<br>ая работа<br>«Изучение<br>строения                                                                                                 | 1 |  | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a> |

|        |                                                                                       |   |   |     |  |                                                                                      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        | одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»                   |   |   |     |  |                                                                                      |
| 3<br>3 | Грибы - паразиты растений, животных и человека                                        | 1 | 1 |     |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a> |
| 3<br>4 | Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников» | 1 |   | 0.5 |  | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a> |

|                                               |    |   |     |  |
|-----------------------------------------------|----|---|-----|--|
| ОБЩЕЕ<br>КОЛИЧЕСТВ<br>О ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ | 34 | 3 | 6.5 |  |
|-----------------------------------------------|----|---|-----|--|

## 8 КЛАСС

| №<br>п/п | Тема урока                                                                                                                                                               | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Электронные цифровые<br>образовательные ресурсы                                         |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                          | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |                  |                                                                                         |
| 1        | Зоология – наука о животных                                                                                                                                              | 1                |                       |                        | 03.09.2025       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a> |
| 2        | Общие признаки животных.<br>Многообразие животного<br>мира                                                                                                               | 1                |                       |                        | 05.09.2025       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a> |
| 3        | Строение и<br>жизнедеятельность животной<br>клетки                                                                                                                       | 1                |                       |                        | 08.09.2025       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d7c26">https://m.edsoo.ru/863d7c26</a> |
| 4        | Ткани животных. Органы и<br>системы органов животных.<br>Лабораторная работа<br>«Исследование под<br>микроскопом готовых<br>микропрепаратов клеток и<br>тканей животных» | 1                |                       | 0.5                    | 10.09.2025       | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a> |

|   |                                                                                                                       |   |  |     |            |                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»                  | 1 |  | 0.5 | 15.09.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d7f1e">https://m.edsoo.ru/863d7f1e</a> |
| 6 | Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных                                                          | 1 |  |     | 17.09.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a> |
| 7 | Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»      | 1 |  | 0.5 | 22.09.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d82ca">https://m.edsoo.ru/863d82ca</a> |
| 8 | Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»                                          | 1 |  | 0.5 | 24.09.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d84fa">https://m.edsoo.ru/863d84fa</a> |
| 9 | Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ | 1 |  | 0.5 | 29.09.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a> |

|    |                                                                                                     |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | у животных»                                                                                         |   |   |     |            |                                                                                         |
| 10 | Кровообращение у позвоночных животных                                                               | 1 |   |     | 01.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a> |
| 11 | Выделение у животных                                                                                | 1 |   |     | 03.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a> |
| 12 | Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»                    | 1 |   | 0.5 | 06.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a> |
| 13 | Координация и регуляция жизнедеятельности у животных                                                | 1 |   |     | 08.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a> |
| 14 | Раздражимость и поведение животных                                                                  | 1 |   |     | 13.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a> |
| 15 | Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)». | 1 |   | 0.5 | 15.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a> |
| 16 | Рост и развитие животных.                                                                           | 1 | 1 |     | 20.10.2025 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                                        |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Контрольная работа                                                                                                                                     |   |  |     |            | <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>                   |
| 17 | Основные систематические категории животных                                                                                                            | 1 |  |     | 22.10.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a> |
| 18 | Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» | 1 |  | 0.5 | 03.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a> |
| 19 | Жгутиконосцы и Инфузории                                                                                                                               | 1 |  |     | 05.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a> |
| 20 | Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»         | 1 |  | 0.5 | 10.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a> |
| 21 | Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения                                                                      | 1 |  | 0.5 | 12.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a> |

|    |                                                                                                                                                                                |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»                                                                                                                      |   |  |     |            |                                                                                         |
| 22 | Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)» | 1 |  | 0.5 | 17.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a> |
| 23 | Черви. Плоские черви                                                                                                                                                           | 1 |  |     | 19.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a> |
| 24 | Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»                         | 1 |  | 0.5 | 24.11.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a> |
| 25 | Круглые черви                                                                                                                                                                  | 1 |  |     | 26.11.2025 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|    |                                                                                                                                                |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                |   |  |     |            | <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>                   |
| 26 | Кольчатые черви.<br>Практическая работа<br>«Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)» | 1 |  | 0.5 | 01.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a> |
| 27 | Общая характеристика членистоногих                                                                                                             | 1 |  |     | 03.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a> |
| 28 | Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности                                                                                         | 1 |  |     | 08.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a> |
| 29 | Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.                                                                                       | 1 |  |     | 10.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a> |
| 30 | Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности.<br>Практическая работа<br>«Исследование внешнего строения насекомого (на                  | 1 |  | 0.5 | 15.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a> |

|    |                                                                                                                                                                                        |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»                                                                                                                        |   |   |     |            |                                                                                         |
| 31 | Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»                                                    | 1 |   | 0.5 | 17.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a> |
| 32 | Насекомые с полным превращением. Контрольная работа                                                                                                                                    | 1 | 1 |     | 22.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a> |
| 33 | Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» | 1 |   | 0.5 | 24.12.2025 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a> |
| 34 | Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в                                                                                                                                           | 1 |   |     | 12.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a> |

|    |                                                                                                                                                                           |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | природе и жизни человека                                                                                                                                                  |   |  |     |            |                                                                                         |
| 35 | Общая характеристика хордовых животных                                                                                                                                    | 1 |  |     | 14.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a> |
| 36 | Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»                   | 1 |  | 0.5 | 19.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a> |
| 37 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» | 1 |  | 0.5 | 21.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a> |
| 38 | Хрящевые и костные рыбы                                                                                                                                                   | 1 |  |     | 26.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a> |
| 39 | Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни                                                                                                                          | 1 |  |     | 28.01.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a> |

|    |                                                                                       |   |  |  |            |                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | человека                                                                              |   |  |  |            |                                                                                         |
| 40 | Общая характеристика земноводных                                                      | 1 |  |  | 02.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a> |
| 41 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.           | 1 |  |  | 04.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a> |
| 42 | Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека | 1 |  |  | 09.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a> |
| 43 | Общая характеристика пресмыкающихся                                                   | 1 |  |  | 11.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a> |
| 44 | Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся         | 1 |  |  | 16.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a> |
| 45 | Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе            | 1 |  |  | 18.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a> |

|    |                                                                                                                                                                                    |   |   |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | и жизни человека                                                                                                                                                                   |   |   |     |            |                                                                                         |
| 46 | Общая характеристика птиц.<br>Практическая работа<br>«Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» | 1 |   | 0.5 | 23.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dc1ea">https://m.edsoo.ru/863dc1ea</a> |
| 47 | Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц.<br>Практическая работа<br>«Исследование особенностей скелета птицы»                                                       | 1 |   | 0.5 | 25.02.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dc352">https://m.edsoo.ru/863dc352</a> |
| 48 | Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц                                                                                                                                      | 1 |   |     | 02.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a> |
| 49 | Значение птиц в природе и жизни человека.<br>Контрольная работа                                                                                                                    | 1 | 1 |     | 04.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a> |
| 50 | Общая характеристика и среды жизни                                                                                                                                                 | 1 |   |     | 09.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a> |

|    |                                                                                                                              |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | млекопитающих                                                                                                                |   |  |     |            |                                                                                         |
| 51 | Особенности строения млекопитающих.<br>Практическая работа<br>«Исследование особенностей скелета млекопитающих»              | 1 |  | 0.5 | 11.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a> |
| 52 | Процессы жизнедеятельности млекопитающих.<br>Практическая работа<br>«Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» | 1 |  | 0.5 | 16.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a> |
| 53 | Поведение млекопитающих.<br>Размножение и развитие млекопитающих                                                             | 1 |  |     | 18.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a> |
| 54 | Многообразие млекопитающих                                                                                                   | 1 |  |     | 23.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a> |
| 55 | Значение млекопитающих в природе и жизни человека                                                                            | 1 |  |     | 25.03.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a> |
| 56 | Обобщающий урок по теме                                                                                                      | 1 |  |     | 10.04.2026 |                                                                                         |

|    |                                                                                                                            |   |  |     |            |                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | «Позвоночные животные»                                                                                                     |   |  |     |            |                                                                                         |
| 57 | Эволюционное развитие животного мира на Земле                                                                              | 1 |  |     | 13.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a> |
| 58 | Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» | 1 |  | 0.5 | 15.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a> |
| 59 | Основные этапы эволюции беспозвоночных животных                                                                            | 1 |  |     | 20.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a> |
| 60 | Основные этапы эволюции позвоночных животных                                                                               | 1 |  |     | 22.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a> |
| 61 | Животные и среда обитания                                                                                                  | 1 |  |     | 27.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a> |
| 62 | Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе                                                | 1 |  |     | 29.04.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a> |
| 63 | Животный мир природных                                                                                                     | 1 |  |     | 04.05.2026 | Библиотека ЦОК                                                                          |

|                                     |                                                                                                                            |    |   |      |            |                                                                                         |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | зон Земли                                                                                                                  |    |   |      |            | <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>                   |
| 64                                  | Воздействие человека на животных в природе                                                                                 | 1  |   |      | 06.05.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a> |
| 65                                  | Сельскохозяйственные животные                                                                                              | 1  |   |      | 11.05.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a> |
| 66                                  | Животные в городе. Меры сохранения животного мира                                                                          | 1  |   |      | 13.05.2026 | Библиотека ЦОК<br><a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a> |
| 67                                  | Резервный урок.<br>Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного». Итоговая контрольная работа | 1  | 1 |      | 18.05.2026 |                                                                                         |
| 68                                  | Резервный урок.<br>Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»                                               | 1  |   |      | 20.05.2026 |                                                                                         |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                                                                            | 68 | 4 | 11.5 |            |                                                                                         |

## 9 КЛАСС

| №<br>п/<br>п | Тема урока                                                                                          | Количество часов |                        |                         | Дата<br>изучен<br>ия | Электронные цифровые образовательные<br>ресурсы                                      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                     | Всего            | Контрольн<br>ые работы | Практическ<br>ие работы |                      |                                                                                      |
| 1            | Науки о человеке                                                                                    | 1                |                        |                         | 02.09.2025           | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a> |
| 2            | Человек как часть природы                                                                           | 1                |                        |                         | 04.09.2025           | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a> |
| 3            | Антропогенез                                                                                        | 1                |                        |                         | 09.09.2025           | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a> |
| 4            | Строение и химический состав клетки                                                                 | 1                |                        |                         | 11.09.2025           | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a> |
| 5            | Типы тканей организма человека.<br>Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей» | 1                |                        | 0.5                     | 16.09.2025           | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a> |

|   |                                                                                                                        |   |  |     |            |                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   | (на готовых микропрепаратах)<br>»                                                                                      |   |  |     |            |                                                                                      |
| 6 | Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» | 1 |  | 0.5 | 18.09.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a> |
| 7 | Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы                                                                                     | 1 |  |     | 23.09.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a> |
| 8 | Нервная система человека, ее организация и значение                                                                    | 1 |  |     | 25.09.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a> |
| 9 | Спинной мозг, его строение и функции                                                                                   | 1 |  |     | 30.09.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a> |

|    |                                                                                                                |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Головной мозг, его строение и функции.<br>Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» | 1 |  | 0.5 | 02.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a> |
| 11 | Вегетативная нервная система                                                                                   | 1 |  |     | 07.10.2025 | Библиотека ЦОК <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 |  |     | 09.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a> |
| 13 | Эндокринная система человека                                                                                   | 1 |  |     | 14.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a> |
| 14 | Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций                                                       | 1 |  |     | 16.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a> |

|    |                                                                                                                 |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | организма                                                                                                       |   |  |     |            |                                                                                      |
| 15 | Скелет человека, строение его отделов и функции.<br>Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)» | 1 |  | 0.5 | 21.10.2025 | Библиотека ЦОК <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 | 23.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a> |
| 17 | Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и                                  | 1 |  | 0.5 | 28.10.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a> |

|    |                                                                                                                                                                |   |   |     |            |                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | динамической нагрузки на утомление мышц»                                                                                                                       |   |   |     |            |                                                                                      |
| 18 | Нарушения опорно-двигательной системы                                                                                                                          | 1 |   |     | 03.11.2025 | Библиотека ЦОК <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 |   | 0.5 | 05.11.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a> |
| 20 | Внутренняя среда организма и ее функции. Контрольная                                                                                                           | 1 | 1 |     | 10.11.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a> |

|    |                                                                                                                                    |   |  |     |                |                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | работа                                                                                                                             |   |  |     |                |                                                                                      |
| 21 | Состав крови.<br>Лабораторная<br>работа «Изучение<br>микроскопическог<br>о строения крови<br>человека и<br>лягушки<br>(сравнение)» | 1 |  | 0.5 | 12.11.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a> |
| 22 | Свёртывание<br>крови.<br>Переливание<br>крови. Группы<br>крови                                                                     | 1 |  |     | 17.11.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a> |
| 23 | Иммунитет и его<br>виды                                                                                                            | 1 |  |     | 19.11.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a> |
| 24 | Органы<br>кровообращения<br>Строение и работа<br>сердца                                                                            | 1 |  |     | 24.11.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a> |
| 25 | Сосудистая<br>система.                                                                                                             | 1 |  | 0.5 | 26.11.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a> |

|    |                                                                                                                                                                            |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Практическая работа<br>«Измерение кровяного давления»                                                                                                                      |   |  |     |            |                                                                                      |
| 26 | Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» | 1 |  | 0.5 | 01.12.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a> |
| 27 | Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь                                                                                                                | 1 |  | 0.5 | 03.12.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a> |

|    |                                                                                                                                                      |   |  |     |                |                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | при<br>кровоотечениях.<br>Практическая<br>работа «Первая<br>помощь при<br>кровоотечении»                                                             |   |  |     |                |                                                                                      |
| 28 | Дыхание и его<br>значение. Органы<br>дыхания                                                                                                         | 1 |  |     | 08.12.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a> |
| 29 | Механизмы<br>дыхания.<br>Регуляция<br>дыхания<br>Практическая<br>работа<br>«Измерение<br>обхвата грудной<br>клетки в<br>состоянии вдоха и<br>выдоха» | 1 |  | 0.5 | 10.12.202<br>5 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a> |
| 30 | Заболевания<br>органов дыхания и<br>их профилактика                                                                                                  | 1 |  |     | 15.12.202<br>5 | Библиотека ЦОК <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 | 17.12.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a> |
| 32 | Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Контрольная работа                                                                      | 1 | 1 |     | 22.12.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> |
| 33 | Органы пищеварения, их строение и функции                                                                                                                | 1 |   |     | 24.12.2025 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a> |

|    |                                                                                                        |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»  | 1 |  | 0.5 | 12.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> |
| 35 | Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки» | 1 |  | 0.5 | 14.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a> |
| 36 | Методы изучения органов пищеварения                                                                    | 1 |  |     | 19.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a> |
| 37 | Гигиена питания                                                                                        | 1 |  |     | 21.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a> |

|    |                                                                                                                           |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 38 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.<br>Практическая работа «Исследование состава продуктов питания» | 1 |  | 0.5 | 26.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a> |
| 39 | Регуляция обмена веществ                                                                                                  | 1 |  |     | 28.01.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a> |
| 40 | Витамины и их роль для организма.<br>Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»               | 1 |  | 0.5 | 02.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a> |
| 41 | Нормы и режим питания.                                                                                                    | 1 |  | 0.5 | 04.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a> |

|    |                                                                                                                   |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Нарушение обмена веществ<br>Практическая работа<br>«Составление меню в зависимости от калорийности пищи»          |   |  |     |            |                                                                                      |
| 42 | Строение и функции кожи.<br>Практическая работа<br>«Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» | 1 |  | 0.5 | 09.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |
| 43 | Кожа и ее производные.<br>Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и                              | 1 |  | 0.5 | 11.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |

|    |                                                                                                              |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | волосами в зависимости от типа кожи»                                                                         |   |  |     |            |                                                                                      |
| 44 | Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»               | 1 |  | 0.5 | 16.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a> |
| 45 | Заболевания кожи и их предупреждение                                                                         | 1 |  |     | 18.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a> |
| 46 | Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» | 1 |  | 0.5 | 23.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a> |

|    |                                                                                                                                                       |   |   |     |            |                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 47 | Значение выделения.<br>Органы мочевыделительной системы, их строение и функции.<br>Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)» | 1 |   | 0.5 | 25.02.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a> |
| 48 | Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы. Контрольная работа                                                              | 1 | 1 |     | 02.03.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a> |
| 49 | Заболевания органов мочевыделительной системы, их                                                                                                     | 1 |   | 0.5 | 04.03.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a> |

|    |                                                                                                                                                  |   |  |     |                |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    | предупреждение.<br>Практическая<br>работа «Описание<br>мер профилактики<br>болезней почек»                                                       |   |  |     |                |                                                                                      |
| 50 | Особенности<br>размножения<br>человека.<br>Наследование<br>признаков у<br>человека.                                                              | 1 |  |     | 09.03.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> |
| 51 | Органы<br>репродукции<br>человека                                                                                                                | 1 |  |     | 11.03.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a> |
| 52 | Наследственные<br>болезни, их<br>причины и<br>предупреждение.<br>Инфекции,<br>передающиеся<br>половым путем, их<br>профилактика.<br>Практическая | 1 |  | 0.5 | 16.03.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a> |

|    |                                                                                                                                      |   |  |     |            |                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»                                     |   |  |     |            |                                                                                                                                                        |
| 53 | Беременность и роды                                                                                                                  | 1 |  |     | 18.03.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>                                                                   |
| 54 | Рост и развитие ребенка                                                                                                              | 1 |  |     | 23.03.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>                                                                   |
| 55 | Органы чувств и их значение. Глаз и зрение.<br>Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)» | 1 |  | 0.5 | 01.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>                                                                   |
| 56 | Механизм работы зрительного анализатора.                                                                                             | 1 |  | 0.5 | 06.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50e">https://m.edsoo.ru/863e50e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e50e">https://m.edsoo.ru/863e50e</a> |

|    |                                                                                               |   |  |     |                |                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Гигиена зрения.<br>Практическая<br>работа<br>«Определение<br>остроты зрения у<br>человека».   |   |  |     |                | <a href="#">63e51fa</a>                                                                |
| 57 | Ухо и слух.<br>Практическая<br>работа «Изучение<br>строения органа<br>слуха (на<br>муляже)»   | 1 |  | 0.5 | 08.04.202<br>6 | [[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a> |
| 58 | Органы<br>равновесия,<br>мышечное<br>чувство, осязание                                        | 1 |  |     | 13.04.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>   |
| 59 | Вкусовой и<br>обонятельный<br>анализаторы.<br>Взаимодействие<br>сенсорных систем<br>организма | 1 |  |     | 15.04.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>   |

|    |                                                                                                           |   |  |     |            |                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 60 | Психика и поведение человека.                                                                             | 1 |  |     | 20.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a> |
| 61 | Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения                                                 | 1 |  |     | 22.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a> |
| 62 | Врождённое и приобретённое поведение                                                                      | 1 |  |     | 27.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a> |
| 63 | Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления». | 1 |  | 0.5 | 29.04.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> |
| 64 | Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной                                          | 1 |  | 0.5 | 04.05.2026 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a> |

|                     |                                                                             |    |   |    |                |                                                                                      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | памяти.<br>Определение<br>объёма<br>механической и<br>логической<br>памяти» |    |   |    |                |                                                                                      |
| 65                  | Сон и<br>бодрствование.<br>Режим труда и<br>отдыха                          | 1  |   |    | 06.05.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a> |
| 66                  | Среда обитания<br>человека и её<br>факторы                                  | 1  |   |    | 11.05.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> |
| 67                  | Окружающая<br>среда и здоровье<br>человека.<br>Контрольная<br>работа        | 1  | 1 |    | 13.05.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a> |
| 68                  | Человек как часть<br>биосферы Земли                                         | 1  |   |    | 20.05.202<br>6 | Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a> |
| ОБЩЕЕ<br>КОЛИЧЕСТВО |                                                                             | 68 | 4 | 15 |                |                                                                                      |

|                       |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|
| ЧАСОВ ПО<br>ПРОГРАММЕ |  |  |  |  |
|-----------------------|--|--|--|--|

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология: 5 класс: базовый уровень: учебник / В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапанюк, Г.Г. Швецов; - Москва: Просвещение 2023 год. Биология: 6 класс: Учебник. Базовый уровень. ФГОС В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапанюк, Г.Г. Швецов; - Москва: Просвещение 2023 год.

Биология 7 класс: базовый уровень: учебник УМК "Линия жизни" / -

В.В. Пасечник, Г.С. Калинова, С.В. Суматохин. Москва: Просвещение 2023 год.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]/под ред. В. В. Пасечника; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение, 2017.

Биология: Многообразие растений. Бактерии. Грибы : линейный курс. 7 класс. Методическое пособие к учебнику В.В. Пасечника ]/под ред. В. В. Пасечника; Рос.акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение, 2021.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК, ЕСОО, материалы Сетевого сообщества учителей Пермского края.

***Входная контрольная работа по биологии для 8 класса  
Вариант 1***

***I. Вопросы с одним правильным ответом:***

**1. Какая систематическая группа является самой крупной?**

- а) Вид
- б) Род
- в) Семейство
- г) Отдел

**2. Какие растения появились первыми на Земле?**

- а) Покрытосеменные
- б) Голосеменные
- в) Водоросли
- г) Папоротники

**3. Что образует лишайник в симбиозе?**

- а) Гриб и бактерия
- б) Гриб и водоросль
- в) Водоросль и бактерия
- г) Два вида грибов

**4. Какое значение имеют растения в природном сообществе?**

- а) Источник кислорода
- б) Источник углекислого газа
- в) Источник азота
- г) Источник серы

**5. Как человек использует бактерии?**

- а) Для приготовления хлеба
- б) Для производства антибиотиков
- в) Для изготовления бумаги
- г) Для производства стекла

***II. Вопросы с множественными ответами:***

**6. Укажите отделы растений:**

- а) Моховидные
- б) Голосеменные
- в) Бактерии
- г) Покрытосеменные

**7. Какие растения относятся к голосеменным?**

- а) Сосна
- б) Роза
- в) Ель
- г) Папоротник

**8. Какие организмы входят в состав лишайников?**

- а) Грибы
- б) Бактерии
- в) Водоросли
- г) Простейшие

**9. Укажите значение грибов в природе:**

- а) Разложение органических веществ
- б) Участие в симбиозе
- в) Образование кислорода
- г) Образование озонового слоя

**10. Какие бактерии полезны для человека?**

- а) Молочнокислые
- б) Возбудители болезней
- в) Азотфиксирующие
- г) Гнилостные

**III. Установите соответствие:**

**11. Сопоставьте группы растений и их представителей:**

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 1) Покрытосеменные   | а) Сосна  |
| 2) Голосеменные      | б) Яблоня |
| 3) Папоротниковидные | в) Орляк  |

**12. Сопоставьте организмы и их роль в природе:**

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1) Растения | а) Фотосинтез          |
| 2) Грибы    | б) Разложение органики |
| 3) Бактерии | в) Круговорот азота    |

**13. Сопоставьте этапы эволюции растений и их характеристики:**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) Выход на сушу     | а) Покрытосеменные |
| 2) Появление семян   | б) Папоротники     |
| 3) Появление цветков | в) Голосеменные    |

***IV. Установите последовательность:***

**14. Этапы эволюции растений:**

- а) Водоросли
- б) Папоротники
- в) Покрытосеменные

**15. Последовательность смены растительных сообществ:**

- а) Лишайники
- б) Мхи
- в) Высшие растения

**16. Стадии круговорота веществ с участием бактерий:**

- а) Разложение органики
- б) Образование минеральных веществ
- в) Поглощение растениями

***V. Заполните пропуски:***

**17. Наука о классификации организмов называется \_\_\_\_\_.**

**18. Симбиоз гриба и водоросли образует \_\_\_\_\_.**

**19. Бактерии, имеющие форму палочек, называются \_\_\_\_\_.**

***VI. Открытый вопрос:***

**20. Почему лишайники называют "пионерами растительности"?**

***Входная контрольная работа по биологии для 8 класса***  
***Вариант 2***

***I. Вопросы с одним правильным ответом:***

**1. Какая систематическая категория следует за родом?**

- а) Вид
- б) Семейство
- в) Класс
- г) Отдел

**2. Какие растения господствуют в современную эпоху?**

- а) Голосеменные
- б) Покрытосеменные
- в) Папоротники
- г) Мхи

**3. Какой компонент отсутствует в лишайнике?**

- а) Гриб
- б) Водоросль
- в) Бактерия
- г) Все компоненты присутствуют

**4. Какое значение имеют грибы в природном сообществе?**

- а) Разрушение органических веществ
- б) Образование кислорода
- в) Фиксация азота
- г) Создание почвы

**5. Как человек использует грибы?**

- а) В медицине
- б) В пищевой промышленности
- в) В металлургии
- г) В строительстве

***II. Вопросы с множественными ответами:***

**6. Укажите отделы растений:**

- а) Папоротниковидные
- б) Голосеменные
- в) Грибы
- г) Водоросли

**7. Какие растения относятся к покрытосеменным?**

- а) Береза
- б) Сосна
- в) Пшеница
- г) Папоротник

**8. Какие организмы образуют лишайники?**

- а) Грибы
- б) Бактерии
- в) Водоросли
- г) Простейшие

**9. Укажите значение бактерий в природе:**

- а) Круговорот азота
- б) Разложение органики
- в) Образование кислорода
- г) Создание почвы

**10. Какие грибы полезны для человека?**

- а) Дрожжи
- б) Пеницилл
- в) Мукор
- г) Бледная поганка

**III. Установите соответствие**

**11. Сопоставьте группы организмов и их представителей:**

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1) Бактерии  | а) Сенная палочка |
| 2) Грибы     | б) Подберезовик   |
| 3) Лишайники | в) Ягель          |

**12. Сопоставьте растения и их значение для человека:**

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 1) Пшеница   | а) Пищевое      |
| 2) Сосна     | б) Строительное |
| 3) Картофель | в) Техническое  |

**13. Сопоставьте этапы эволюции растений и их признаки:**

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 1) Появление тканей  | а) Покрытосеменные |
| 2) Появление семян   | б) Папоротники     |
| 3) Появление цветков | в) Голосеменные    |

#### ***IV. Установите последовательность:***

##### **14. Этапы развития растительного мира:**

- а) Водоросли
- б) Голосеменные
- в) Покрытосеменные

##### **15. Последовательность образования почвы:**

- а) Выветривание горных пород
- б) Поселение лишайников
- в) Образование плодородного слоя

##### **16. Стадии круговорота азота:**

- а) Фиксация атмосферного азота
- б) Образование нитратов
- в) Поглощение растениями

#### ***V. Заполните пропуски:***

**17. Наука о грибах называется \_\_\_\_\_.**

**18. Организмы, состоящие из гриба и водоросли, называются \_\_\_\_\_.**

**19. Бактерии, имеющие форму шариков, называются \_\_\_\_\_.**

#### ***VI. Открытый вопрос:***

**20. Почему бактерии считаются важнейшим звеном круговорота веществ в природе?**

#### **Критерии оценивания**

##### **Вопросы с одним правильным ответом (№1-5):**

- **2 балла** за каждый правильный ответ.
- **0 баллов** за неправильный ответ или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: 10 баллов*

##### **II. Вопросы с множественными ответами (№6-10):**

- **3 балла** за каждый вопрос, если указаны *все* верные ответы и *нет* неверных.
- **1 балл** за частично правильный ответ (например, указаны только часть верных ответов или указан один неверный наряду с верными).
- **0 баллов** за неправильный ответ (указаны только неверные ответы или вопрос пропущен).
- *Максимальное количество баллов за раздел: 15 баллов*

##### **III. Установите соответствие (№11-13):**

- **3 балла** за каждое правильно установленное соответствие (все три элемента сопоставлены верно).
- **1 балл** за частично правильное выполнение задания (указано 1-2 правильных соответствия).
- **0 баллов** за неверное соответствие (ни одного правильного ответа) или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: 9 баллов*

##### **IV. Установите последовательность (№14-16):**

- **3 балла** за каждое правильно установленную последовательность.
- **1 балл** за частично правильную последовательность (например, правильно определены первый и последний элементы, но нарушен порядок внутри).
- **0 баллов** за неправильную последовательность или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: 9 баллов*

##### **V. Заполните пропуски (№17-19):**

- **2 балла** за каждое правильно заполненное поле.
- **0 баллов** за неправильный ответ или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: **6 баллов***

#### **VI. Открытый вопрос (№20):**

- **5 баллов** - полный, развернутый ответ, включающий несколько аргументов, демонстрирующий понимание роли бактерий в круговороте веществ (важность бактерий как редуцентов, их участие в азотном цикле и др.).
- **3-4 балла** - ответ, содержащий основные аргументы, но недостаточно развернутый или с незначительными неточностями.
- **1-2 балла** - ответ, содержащий только отдельные элементы правильного ответа или демонстрирующий поверхностное понимание вопроса.
- **0 баллов** - ответ отсутствует или не соответствует вопросу.
- *Максимальное количество баллов за раздел: **5 баллов***

**Общее количество баллов за работу: 54 балла**

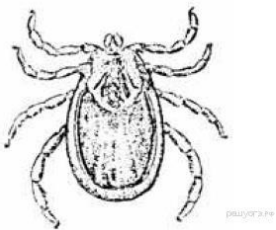
#### **Критерии выставления оценки:**

- **"5"**: 49 - 54 балла (90-100%)
- **"4"**: 38 - 48 баллов (70-89%)
- **"3"**: 27 - 37 баллов (50-69%)
- **"2"**: менее 27 баллов (менее 50%)

### Вариант 1

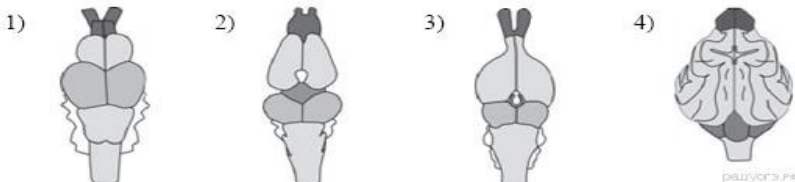
**Выберите один правильный ответ**

1. Какой класс животных имеет наиболее высокий уровень организации?
  - 1) Земноводные
  - 2) Пресмыкающиеся
  - 3) Птицы
  - 4) Млекопитающие
2. Представителями класса Двустворчатые, обитателями морей являются
  - 1) виноградные улитки, прудовики, слизни
  - 2) беззубки, перловицы, дрейсена речная
  - 3) устрицы, мидии, корабельные черви
  - 4) осьминоги, кальмары, каракатицы
3. Внешнее оплодотворение в основном характерно для представителей класса
  - 1) Костные рыбы
  - 2) Пресмыкающиеся
  - 3) Птицы
  - 4) Млекопитающие
4. Какой таксон объединяет всех рептилий?
  - 1) Царство
  - 2) Тип
  - 3) Класс
  - 4) Отряд
5. Сердце млекопитающих состоит из
  - 1) 1 предсердия 1 желудочка
  - 2) 1 предсердия 2 желудочка
  - 3) 2 предсердия 1 желудочка
  - 4) 2 предсердия 2 желудочка
6. Поступление кислорода в тело гидры происходит через
  - 1) Жаберные щели
  - 2) Дыхальца
  - 3) Клетки щупалец
  - 4) Всю поверхность тела
7. Какой орган отсутствует у акул и скатов?
  - 1) Кишечник
  - 2) Жабры
  - 3) Жаберные щели
  - 4) Плавательный пузырь
8. Позвоночных животных с трёхкамерным сердцем, размножение которых происходит на суше, объединяют в класс
  - 1) Пресмыкающиеся
  - 2) Земноводные
  - 3) Млекопитающие
  - 4) Костные рыбы
9. Число позвонков в шейных отделах позвоночника жирафа и мыши
  - 1) одинаково
  - 2) у жирафа больше
  - 3) у жирафа изменяется вместе с ростом животного
  - 4) у обоих изменяется вместе с ростом
10. К какому типу относят животное, изображённое на рисунке?

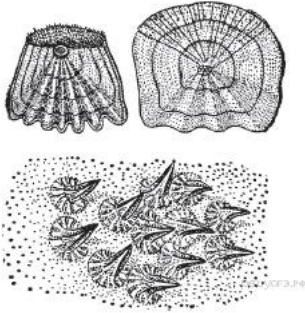


- 1) Хордовые
- 2) Моллюски
- 3) Членистоногие
- 4) Кишечнополостные

11. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?

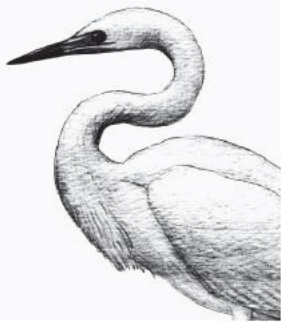


12. Тело представителей какой группы животных покрыто образованиями, изображёнными на рисунке?



- 1) Земноводные
- 2) Рыбы
- 3) Млекопитающие
- 4) Двустворчатые моллюски

13. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.



- 1) бесхвостыми земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) летающими насекомыми
- 4) молодыми побегами

**Выберите три правильных ответа**

14. Выберите признаки, относящиеся к простейшим животным

- 1) клетка – целостный организм
- 2) органеллы передвижения временные или постоянные
- 3) эукариотические одноклеточные организмы
- 4) прокариотические одноклеточные организмы
- 5) многоклеточные организмы
- 6) реагируют на изменение окружающей среды с помощью рефлекса

15. Какие из приведенных животных имеют мантию и мантийную полость?

- 1) Скорпион
- 2) Каракатица
- 3) Беззубка
- 4) Дождевой червь
- 5) Виноградная улитка
- 6) Планария

16. Установите соответствие между классом животных и типом, к которому его относят.

КЛАСС ЖИВОТНЫХ

- А) Пиявки
- Б) Малощетинковые
- Г) Ленточные
- Д) Ресничные
- В) Сосальщики
- Е) Многощетинковые

ТИП

- 1) Кольчатые черви
- 2) Плоские черви

17. Установите соответствие между классом животных и его характеристикой

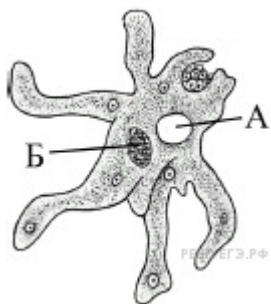
КЛАСС ЖИВОТНЫХ

- 1) Рыбы
- 2) Рептилии

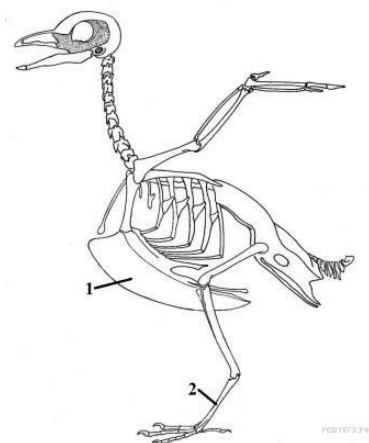
ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) включают отряд Чешуйчатые,
- Б) включает класс Хрящевые,
- В) дыхание жаберное,
- Г) дыхание легочное,
- Д) развита боковая линия,
- Е) у некоторых встречается теменной орган, воспринимающий световые сигналы

**18.** К какому царству, типу относят животное, изображённое на рисунке? Что обозначено буквами А и Б и в чём состоит роль этих структур в жизни животного?



**19.** Рассмотрите скелет птицы, как называются части скелета обозначенные цифрами 1 и 2, какое значение они имеют.



**20.** Таксономические группы животных, начиная с наибольшей.

## Вариант 2

**Выберите один правильный ответ**

1. Какой таксон объединяет всех рептилий?

- 1) Класс            2) Тип            3) Царство            4) Отряд

2. Поступление кислорода в тело гидры происходит через

- 1) Жаберные щели            2) Дыхальца  
3) Клетки шупалец            4) Всю поверхность тела

3. Внешнее оплодотворение в основном характерно для представителей класса

- 1) Костные рыбы            2) Млекопитающие  
3) Птицы            4) Пресмыкающиеся

4. Какой класс животных имеет наиболее высокий уровень организации?

- 1) Земноводные            2) Пресмыкающиеся  
3) Птицы            4) Млекопитающие

5. Сердце млекопитающих состоит из

- 1) 1 предсердия 1 желудочка            2) 1 предсердия 2 желудочка  
3) 2 предсердия 1 желудочка            4) 2 предсердия 2 желудочка

6. Представителями класса Двустворчатые, обитателями морей являются

- 1) виноградные улитки, прудовики, слизни  
2) беззубки, перловицы, дрейсена речная  
3) устрицы, мидии, корабельные черви  
4) осьминоги, кальмары, каракатицы

7. Число позвонков в шейных отделах позвоночника жирафа и мыши

- 1) одинаково  
2) у жирафа больше  
3) у жирафа изменяется вместе с ростом животного  
4) у обоих изменяется вместе с ростом

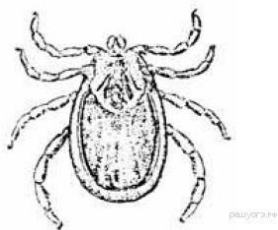
8. Позвоночных животных с трёхкамерным сердцем, размножение которых происходит на суше, объединяют в класс

- 1) Пресмыкающиеся            2) Земноводные  
3) Млекопитающие            4) Костные рыбы

9. Какой орган отсутствует у акул и скатов?

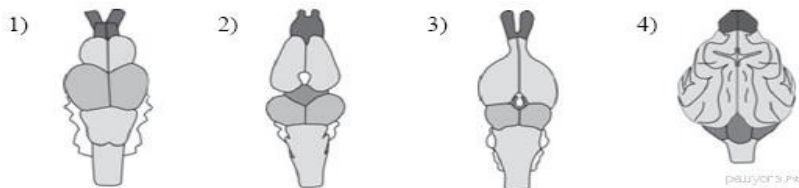
- 1) Кишечник            2) Жабры  
3) Жаберные щели            4) Плавательный пузырь

10. К какому типу относят животное, изображённое на рисунке?

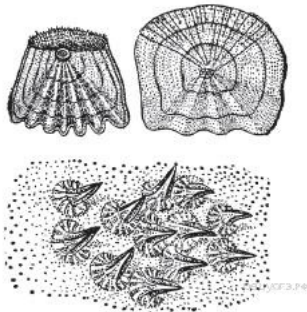


- 1) Хордовые  
2) Членистоногие  
3) Моллюски  
4) Кишечнополостные

11. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?



12. Тело представителей какой группы животных покрыто образованиями, изображёнными на рисунке?



- 1) Земноводные
- 2) Двустворчатые моллюски
- 3) Млекопитающие
- 4) Рыбы

13. Определите по внешнему виду клюва птицы, чем она питается в естественной среде.



- 1) бесхвостыми земноводными
- 2) мелкими млекопитающими
- 3) летающими насекомыми
- 4) молодыми побегами

**Выберите три правильных ответа**

14. Какие из приведенных животных имеют мантию и мантийную полость?

- |                   |               |                       |
|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1) Беззубка       | 2) Каракатица | 3) Скорпион           |
| 4) Дождевой червь | 5) Планария   | 6) Виноградная улитка |

15. Выберите признаки, относящиеся к простейшим животным

- 1) клетка – целостный организм
- 2) органеллы передвижения временные или постоянные
- 3) эукариотические одноклеточные организмы
- 4) прокариотические одноклеточные организмы
- 5) многоклеточные организмы
- 6) реагируют на изменение окружающей среды с помощью рефлекса

16. Установите соответствие между классом животных и типом, к которому его относят.

КЛАСС ЖИВОТНЫХ

ТИП

- А) Многощетинковые
- Б) Сосальщики
- Г) Ленточные
- Д) Ресничные
- В) Малощетинковые
- Е) Пиявки

- 1) Кольчатые черви
- 2) Плоские черви

17. Установите соответствие между классом животных и его характеристикой

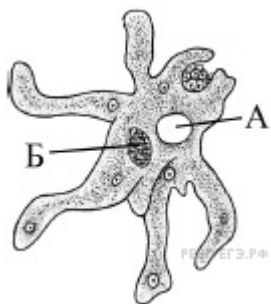
КЛАСС ЖИВОТНЫХ

ХАРАКТЕРИСТИКА

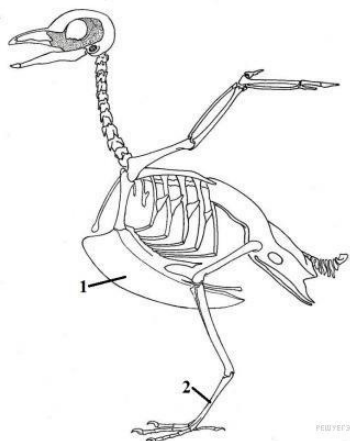
- 1) Рептилии
- 2) Рыбы

- А) включают отряд Чешуйчатые,
- Б) включает класс Хрящевые,
- В) дыхание жаберное,
- Г) дыхание легочное,
- Д) развита боковая линия,
- Е) у некоторых встречается теменной орган, воспринимающий световые сигналы

18. К какому царству, типу относят животное, изображённое на рисунке? Что обозначено буквами А и Б и в чём состоит роль этих структур в жизни животного?



19. Рассмотрите скелет птицы, как называются части скелета обозначенные цифрами 1 и 2, какое значение они имеют.



20. Таксономические группы животных, начиная с наименьшей.

Критерии оценивания

**I Выберите один правильный ответ (№1-13):**

- **1 балл** за каждый правильный ответ.
- **0 баллов** за неправильный ответ или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: 13 баллов*

**II. Выберите три правильных ответа (№14-15):**

- **2 балла** за каждый вопрос, если указаны *все три* верных ответа и *нет* неверных.
- **1 балл** за частично правильный ответ (указаны 2 верных ответа и нет неверных).
- **0 баллов** за неправильный ответ (указан 1 верный ответ или указаны неверные ответы или вопрос пропущен).
- *Максимальное количество баллов за раздел: 4 баллов*

**III. Установите соответствие (№16-17):**

- **3 балла** за каждое правильно установленное соответствие (все элементы сопоставлены верно).
- **1-2 балла** за частично правильное выполнение задания (указано часть правильных соответствий).
- **0 баллов** за неверное соответствие (ни одного правильного ответа) или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: 6 баллов*

**IV. Развернутые ответы (№18-20):**

- №18

- **3 балла** - указано царство, тип, части тела, функции частей тела соответствуют действительности
- **1-2 балла** - частично указаны царство, тип, части тела, функции частей тела соответствуют действительности.
- **0 баллов** - ответ отсутствует или не соответствует вопросу.
- №19
  - **3 балла** - название костей (1 - киль, 2 - цевка), функции костей соответствуют действительности.
  - **1-2 балла** - частично верно определены часть костей или функции костей.
  - **0 баллов** - ответ отсутствует или не соответствует вопросу.
- №20
  - **3 балла** - правильная последовательность таксономических групп.
  - **1-2 балла** - частично правильная последовательность таксономических групп.
  - **0 баллов** - ответ отсутствует или не соответствует вопросу.
- *Максимальное количество баллов за раздел:* **9 баллов**

**Общее количество баллов за работу: 32 балла**

**Критерии выставления оценки:**

- "5": 28 - 32 балла (85-100%)
- "4": 22 - 27 баллов (70-84%)
- "3": 16 - 21 балл (50-69%)
- "2": менее 16 баллов (менее 50%)

**Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 8 класс**

**Вариант 1**

**Часть 1**

К каждому заданию (1-8) даны варианты ответов, один из них правильный.

**1. Укажите признак, характерный только для царства животных.**

- 1) дышат, питаются, размножаются      2) состоят из разнообразных тканей  
3) Имеют механическую ткань      4) имеют нервную ткань

**2. Животные какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?**

- 1) Кишечнополостные      3) Кольчатые черви  
2) Плоские черви      4) Круглые черви

**3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?**

- 1) пресноводная гидра      2) большой прудовик  
3) острица      4) человеческая аскарида

**4. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении**

- 1) немытых овощей      2) воды из стоячего водоема  
3) плохо прожаренной говядины      4) консервированных продуктов

**5. Амёбу относят к типу Простейших потому что она:**

- 1) состоит из одной клетки      2) имеет микроскопические размеры  
3) обитает в водной среде      4) способна к передвижению

**6. Один ученик считает, что зеленая эвглена – это растение, так как у нее есть хлоропласты, в которых происходит фотосинтез. Другой ученик относит зеленую эвглену к царству животных, так как она активно передвигается и питается готовыми органическими веществами. Рассудите спорщиков и выберите правильный ответ:**

- 1) зеленая эвглена относится к особому царству,      2) зеленая эвглена – животное  
3) зеленая эвглена занимает промежуточное положение между растениями и животными,  
4) зеленая эвглена – растение

**7. Цистой называется:**

- 1) состояние одноклеточных организмов, при котором образуется плотная оболочка  
2) плотная оболочка клетки,      3) название простейшего      4) название заболевания, вызванного простейшими

**8. Органоидами движения инфузории туфельки являются:**

- 1) ложноножки      2) жгутики      3) реснички      4) усики

**Часть 2.**

**1. Установите соответствие между функцией органоида и его видом.**

Функция органоида:

Вид органоида:

- А) передвижение;      1. реснички  
Б) пищеварение;      2. ядро  
В) размножение;      3. Пищеварительная вакуоль

|   |   |   |
|---|---|---|
| А | Б | В |
|   |   |   |

**2. Установите соответствие между типами червей и их представителями:**

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ ТИПЫ**

- А) планария      1) Плоские черви  
Б) дождевой червь      2) Круглые черви

- В) бычий цепень3) Кольчатые черви  
Г) печеночный сосальщик  
Д) острица  
Е) медицинская пиявка

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |

### 3.Какую роль в водных сообществах играют простейшие организмы?

#### Контрольная работа по биологии за 1 полугодие 8 класс

##### Вариант 2

##### Часть 1.

К каждому заданию (1-7) даны варианты ответов, один из них правильный.

**1. Какую функцию у зеленой эвлены выполняют органоиды, содержащие хлорофилл?**

- 1) образуют органические вещества из неорганических на свету
- 2) накапливают запас питательных веществ
- 3) переваривают захваченные частицы пищи
- 4) удаляют избыток воды и растворенных в ней ненужных веществ

**2. Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении**

- 1) немытых овощей
- 2) воды из стоячего водоема
- 3) плохо прожаренной говядины
- 4) консервированных продуктов

**3. К типу Круглые черви относится:**

- 1) бычий цепень;2) дождевой червь;
- 3) острица;4) белая планария.

**4. Цистой называется:**

- 1) состояние одноклеточных организмов, при котором образуется плотная оболочка
- 2) плотная оболочка клетки,
- 3) название простейшего
- 4) название заболевания, вызванного простейшими

**5.Какие простейшие животные могут питаться как растения и как животные:**

- 1) саркодовые
- 2) жгутиконосцы
- 3) инфузории
- 4) споровики

**6. Спомощью какой части клетки эвлена зелёная чувствует свет?**

- 1) пищеварительная вакуоль,
- 2) ядро,3) светочувствительный глазок,
- 4) хлоропласты

**7. Пищеварительная система кольчатого червя состоит из:**

- 1) рта, глотки, разветвленного кишечника;2) рта, зоба и кишечной полости;
- 3) рта, глотки, пищевода, зоба, желудка, кишечника, анального отверстия;
- 4) рта, глотки, пищевода и анального отверстия.

**8. Половой диморфизм – это ...(закончите предложение)**

##### Часть 2.

Выберите три правильных ответа из шести:

**1. Какие признаки характерны для животных?**

- 1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза
- 2) питаются готовыми органическими веществами
- 3) активно передвигаются4) растут в течение всей жизни
- 5) способны к вегетативному размножению6) дышат кислородом воздуха

| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**2. С помощью цифр, данных в списке, укажите признаки характерные для той или иной группы червей (А и Б):**

А – плоские черви

1. Тело состоит из члеников
2. Тело не имеет члеников
3. Имеются присоски
4. Имеется кожно-мускульный мешок
5. Полость заполнена жидкостью
6. Гермафродиты
7. Раздельнополые

|   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|   |   |   |   |   |   |   |

**3. Бычий цепень гермафродит. Требуется ли для размножения другая особь этого вида?(поясните)**

**Ответы к итоговой контрольной работе по биологии для 8 класса 2023г.**

1 вариант

|     |        |   |   |   |   |   |   |
|-----|--------|---|---|---|---|---|---|
| 1   | 2      | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4   | 3      | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 |
| 1   | 2      |   |   |   |   |   |   |
| 132 | 131123 |   |   |   |   |   |   |

2 вариант

|     |                      |   |   |   |   |   |                                                                                      |
|-----|----------------------|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 2                    | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8                                                                                    |
| 1   | 3                    | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | Анатомические различия между самцами и самками одного и того же биологического вида. |
| 1   | 2                    |   |   |   |   |   |                                                                                      |
| 236 | АБ,А,Б,АБ,АБ,АБ,АБ,Б |   |   |   |   |   |                                                                                      |

**3. Имеет оба вида репродуктивных органов и может производить обе гаметы и мужские и женские.**

КИМ включает два варианта. На выполнение работы по биологии отводится 20 минут. Работа состоит из 2 частей, включающих 11 заданий.

Часть 1 включает 8 заданий (1 – 8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Часть 2 содержит 3 задания: 1– с выбором трёх верных ответов из шести, 2– на выявление соответствий, 3– задание со свободным ответом и оценивается от 1 до 3 баллов. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 15.

Критерии оценивания итоговой контрольной работы.

Оценка «5» - 15-13 баллов

Оценка «4» - 12-10 баллов

Оценка «3» - 9-7 баллов

Оценка «2» - менее 7 баллов.

**контрольная работа по разделу «Животные»**

**Вариант 1**

**Часть 1. К каждому из заданий даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.**

A1. В чем состоит сходство животных с другими организмами?

- 1) состоят из клеток; 2) имеют системы органов; 3) активно передвигаются;
- 4) на свету создают органические вещества из неорганических.

A2. В процессе питания животные, как правило:

- 1) заглатывают готовые органические вещества; 2) создают органические вещества из неорганических;
- 3) всасывают растворенные в воде органические вещества; 4) ограничиваются поглощением минеральных веществ.

A3. В клетке животных отсутствуют:

- 1) ядро и цитоплазма; 2) сократительные вакуоли; 3) хлоропласты и оболочка из клетчатки;
- 4) плазматическая мембрана и пищеварительные вакуоли.

A4. Какой газ выделяют простейшие при дыхании?

- 1) азот; 2) кислород; 3) водород; 4) углекислый газ.

A5. Где встречается малярийный паразит?

- 1) в прудах и озерах; 2) в морях и океанах; 3) в кишечнике человека;
- 4) в крови человека и в организме комара.

А6. Какое животное является основным хозяином печеночного сосальщика?

1) беззубка; 2) малый прудовик; 3) свинья; 4) корова.

А7. Клещей относят к классу:

1) насекомых; 2) паукообразных; 3) ракообразных; 4) сосальщиков.

А8. У черепных животных:

1) отсутствует сердце; 2) основу скелета составляет позвоночник;

3) нервная трубка не разделена на головной и спинной мозг;

4) внутренний скелет в виде хорды сохраняется в течение всей жизни.

А9. Личинки живут в воде, а взрослые животные в воде и на суше

1) ланцетников; 2) латимерий; 3) земноводных; 4) пресмыкающихся.

А10. К какой группе относятся животные, использующие другие организмы в качестве пищи и места обитания?

1) хищников; 2) паразитов; 3) жертв; 4) хозяев.

А11. Животные с лучевой симметрией тела

1) активно передвигаются;

2) чувствуют приближение опасности с любой стороны тела

3) имеют обособленные передний и задний отделы тела

4) могут быть разделены на подобные половины одной плоскостью

А12. Пресмыкающиеся произошли от

1) латимерий; 2) стегоцефалов; 3) древних кистеперых рыб; 4) современных земноводных.

А13. Птицы не едят гусениц капустной белянки, так как

1) они ядовиты; 2) их окраска отпугивает птиц; 3) птицы их не замечают;

4) они прочно прикрепляются к листьям капусты.

А14. К группе паразитов относят

1) майского жука; 2) азиатскую саранчу; 3) пресноводную гидру; 4) белянкового наездника.

**Часть 2. При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных из шести.**

**В1. К признакам, доказывающим усложнение организации птиц по сравнению с пресмыкающимися, относят**

- 1) высокий уровень обмена веществ;
- 2) сухую кожу без желез;
- 3) черепацеобразное расположение перьев;
- 4) роговые чешуйки на ногах;
- 5) снабжение клеток тела артериальной кровью
- 6) постоянная температура тела

**В2. К группе наиболее высокоорганизованных среди беспозвоночных животных относят**

- 1) насекомых
- 4) круглых червей
- 2) паукообразных
- 5) головоногих моллюсков
- 3) плоских червей
- 6) кишечнополостных

**В3. Установите соответствие между животным и типом, к которому его относят**

| Животное                   | Тип        |
|----------------------------|------------|
| А) белая планария<br>черви | 1) Плоские |
| Б) бычий цепень<br>черви   | 2) Круглые |
| В) детская острица         |            |
| Г) луковая нематода        |            |
| Д) печеночный сосальщик    |            |
| Е) человеческая аскарида   |            |

**Часть 3.С1.** Составьте пищевую цепь, используя всех названных представителей: крестоцветные блошки, хорек, уж, листья репы, лягушка. Определите в пищевой цепи организм, образующий органические вещества из неорганических.

## контрольная работа по разделу «Животные»

### Вариант 2

**Часть 1. К каждому из заданий даны четыре варианта ответа, из которых только один верный.**

A1. Животные, в отличие от других организмов:

- 1) имеют нервную ткань; 2) обладают раздражимостью; 3) дышат, питаются, размножаются;
- 4) состоят из разнообразных тканей.

A2. Активно передвигаются:

- 1) большинство животных; 2) свободноживущие бактерии; 3) плесневые грибы;
- 4) высшие растения.

A3. Клетки одноклеточных животных:

- 1) выполняют определенную функцию; 2) зависят от жизнедеятельности других клеток;
- 3) представляют собой самостоятельный организм; 4) являются составной частью тканей.

A4. Обыкновенные амёбы и инфузории-туфельки погибают в кипяченой воде из-за отсутствия в ней:

- 1) кислорода; 2) азота; 3) минеральных солей; 4) углекислого газа.

A5. На какой стадии малярийный комар является переносчиком возбудителя малярии?

- 1) яйца; 2) личинки; 3) куколки; 4) взрослого насекомого.

A6. Какое животное является промежуточным хозяином печеночного сосальщика?

- 1) голый слизень; 2) малый прудовик; 3) собака; 4) корова.

A7. К какому типу относят животных, имеющих хитиновый покров, неоднородные членики, объединенные в отделы тела, расчлененные конечности?

- 1) моллюсков; 2) членистоногих; 3) кольчатых червей; 4) хордовых.

A8. Один из признаков, обеспечивающих процветание позвоночных в отличие от бесчерепных

- 1) деление нервной трубки на головной и спинной мозг
- 2) сохранение хорды, проходящей вдоль всего тела, в течение всей жизни

3) наличие околожаберной полости

4) движение крови осуществляется благодаря сокращению стенок крупных кровеносных сосудов.

A9. Размножение и индивидуальное развитие на суше происходит у

1) хрящевых рыб; 2) костных рыб; 3) земноводных; 4) пресмыкающихся.

A10. Взаимовыгодные взаимоотношения между животными называют:

1) симбиозом; 2) паразитизмом; 3) хищничеством; 4) квартиранством.

A11. Животные с двусторонней симметрией тела

1) активно передвигаются в пространстве

2) не имеют обособленного переднего конца

3) внешне похожи на цветки растений

4) делятся на зеркальные половины несколькими плоскостями

A12. Древних кистеперых рыб считают предками наземных животных, так как у них

1) обтекаемая форма тела 2) имеется хрящевой скелет; 3) основу скелета составляет позвоночник;

4) скелет парных плавников позволяет передвигаться по дну водоема.

A13. Божьих коровок специально разводят и выпускают в парники и сады, так как они

1) привлекают муравьев; 2) регулируют численность тлей;

3) используют в пищу трупы животных;

4) отпугивают пахучими выделениями насекомых-вредителей.

A14. Какое животное по способу питания относится к группе хищников?

1) майский жук; 2) комнатная муха; 3) белянковый наездник; 4) рыжий лесной муравей.

**Часть 2. При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных из шести.**

**В1. К признакам усложнения организации млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, относят**

1) четырехкамерное сердце;

2) постоянную температуру тела;

3) костный внутренний скелет;

- 4) выкармливание детенышей молоком;
- 5) обособление в центральной нервной системе головного мозга;
- 6) внутреннее оплодотворение.

## **В2. Признаки наиболее высокоорганизованных беспозвоночных животных**

- 1) развитие нервной системы лестничного типа
- 2) появление полости тела, выстланной покровными клетками
- 3) формирование трехслойного зародыша
- 4) укрупнение нервных узлов
- 5) развитие у одной особи женских и мужских половых клеток
- 6) наличие стрекательных клеток

## **В3. Установите соответствие между животным и классом, к которому его относят**

| Животное                        | Класс |
|---------------------------------|-------|
| А) серая жаба<br>Земноводные    | 1)    |
| Б) водяной уж<br>Пресмыкающиеся | 2)    |
| В) озерная лягушка              |       |
| 4) нильский крокодил            |       |
| 5) гребенчатый тритон           |       |
| 6) живородящая лягушка          |       |

**Часть 3. С1.** Составьте пищевую цепь, используя всех названных представителей: дождевой червь, лисица, лиственный опад, орел, еж. Определите потребителя органического вещества порядка.

## Критерии оценивания контрольной работы по зоологии

### Часть 1

Выбор одного правильного ответа (задания №1–13)

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. За неправильный ответ выставляется 0 баллов. Максимальная сумма за первые тринадцать вопросов составляет 13 баллов.

### ### Часть 2

Выбор трех правильных ответов (задания №14–15)

- Три правильных ответа — 3 балла
- Два правильных ответа — 2 балла
- Один правильный ответ — 1 балл
- Неправильные ответы или отсутствие ответа — 0 баллов

Максимальная сумма за задания №14–15 — 6 баллов.

Установление соответствия (задания №16–17)

Каждое верно установленное соответствие оценивается в 1 балл. Максимальная сумма за установление соответствий — 6 баллов.

Свободные развернутые ответы (задания №18–20)

Оцениваются исходя из качества и полноты ответа:

- 3 балла: полно и точно сформулирован ответ, охватывающий все ключевые моменты.
- 2 балла: ответ дан неполностью, имеются незначительные пробелы.
- 1 балл: представлен только общий ход рассуждений или основной вывод.
- 0 баллов: неверный ответ или отсутствие ответа.

Максимальная сумма за свободные ответы — 9 баллов.

---

### Общая шкала оценки:

- Отметка «5» ставится за 28–25 баллов.
- Отметка «4» ставится за 24–20 баллов.
- Отметка «3» ставится за 19–13 баллов.
- Отметка «2» ставится за менее 13 баллов.

Приложение 5  
к основной образовательной программе  
среднего (основного) общего образования МАОУ СОШ № 8

**Входная контрольная работа по биологии, 9 класс**

**ФИ** \_\_\_\_\_

**Вариант 1**

**1. (Выберите один ответ). Какая наука изучает животных?**

- А) Ботаника
- Б) Зоология
- В) Экология
- Г) Цитология

**2. (Выберите несколько ответов). Выберите признаки, характерные для животных (выберите три верных ответа):**

- 1. Автотрофное питание
- 2. Гетеротрофное питание
- 3. Наличие клеточной стенки
- 4. Подвижность
- 5. Наличие хлоропластов
- 6. Раздражимость

**3. (Установление соответствия). Установите соответствие между системой органов и её функцией:**

| Система органов    | Функция                      |
|--------------------|------------------------------|
| А) Пищеварительная | 1) Газообмен                 |
| Б) Дыхательная     | 2) Передвижение веществ      |
| В) Кровеносная     | 3) Переваривание пищи        |
| Г) Выделительная   | 4) Удаление продуктов обмена |

**4. (Определение последовательности). Расположите этапы размножения инфузории-туфельки в правильном порядке:**

- А) Образование перегородки и деление клетки
- Б) Обмен генетическим материалом (конъюгация)
- В) Рост дочерних особей
- Г) Образование двух ядер (макро- и микро-)

Ответ: \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

**5. (Краткий ответ с пояснением). Что такое раздражительность? Приведите пример проявления раздражительности у животных.**

**6. (Развёрнутый ответ с аргументацией). Почему кольчатые черви считаются более сложно организованными, чем плоские и круглые черви? Приведите не менее трёх доказательств.**

---

---

---

---

---

**7. (Выберите один ответ). Какой тип скелета у речного рака?**

- А) Внутренний
- Б) Наружный
- В) Гидростатический
- Г) Отсутствует

**8. (Установление соответствия). Установите соответствие между типом животного и его представителем:**

| Тип животного       | Представитель           |
|---------------------|-------------------------|
| А) Простейшие       | 1) Печёночный сосальщик |
| Б) Кишечнополостные | 2) Зелёная эвглена      |
| В) Плоские черви    | 3) Гидра                |
| Г) Кольчатые черви  | 4) Дождевой червь       |

**9. (Краткий ответ с пояснением). Объясните, почему простейшие, несмотря на одноклеточное строение, являются самостоятельными организмами.**

---

---

---

---

---

---

---

**10. (Развёрнутый ответ). Какое значение имеют кишечнополостные в природе и в жизни человека? Приведите не менее трёх примеров.**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Входная контрольная работа по биологии, 9 класс**

**ФИ** \_\_\_\_\_

**Вариант 2**

**1. (Выберите один ответ). Какой тип питания характерен для животных?**

- А) Автотрофный
- Б) Сапрофитный
- В) Гетеротрофный
- Г) Хемосинтезирующий

**2. (Выберите несколько ответов). Выберите признаки, характерные для клетки животного (выберите три верных ответа):**

- 1. Наличие клеточной стенки
- 2. Наличие митохондрий
- 3. Наличие хлоропластов
- 4. Наличие лизосом
- 5. Запасное вещество — крахмал
- 6. Запасное вещество — гликоген

**3. (Установление соответствия). Установите соответствие между процессом и системой органов, которая его обеспечивает:**

| Процесс               | Система органов        |
|-----------------------|------------------------|
| А) Газообмен          | 1) Выделительная       |
| Б) Удаление мочи      | 2) Пищеварительная     |
| В) Переваривание пищи | 3) Дыхательная         |
| Г) Транспорт веществ  | 4) Кровеносная система |

**4. (Определение последовательности). Расположите этапы эволюции беспозвоночных животных в хронологическом порядке:**

- А) Появление кольчатых червей
- Б) Появление простейших
- В) Появление кишечнополостных
- Г) Появление плоских червей

Ответ: \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_

**5. (Краткий ответ с пояснением). Что такое популяция? Приведите пример.**

---

---

---

---

---

---

---

**6. (Развёрнутый ответ с аргументацией). Почему животные не могут существовать без растений? Приведите не менее трёх причин.**

---

---

---

---

**7. (Выберите один ответ). Какой тип симметрии тела у планарии?**

- А) Лучевая
- Б) Двусторонняя
- В) Отсутствует
- Г) Смешанная

**8. (Установление соответствия). Установите соответствие между типом покровов и их функциями:**

| Покровы тела         | Функция                              |
|----------------------|--------------------------------------|
| А) Хитиновый покров  | 1) Защита от перегрева               |
| Б) Кожа с чешуёй     | 2) Защита и опора (у членистоногих)  |
| В) Волосы            | 3) Защита от потери влаги            |
| Г) Кожа с ресничками | 4) Защита и газообмен (у простейших) |

**9. (Краткий ответ с пояснением). Почему дыхание необходимо животным?**

---

---

---

---

---

---

---

**10. (Развёрнутый ответ). Какие доказательства эволюции животных вам известны? Приведите не менее трёх примеров.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ОТВЕТЫ

### Вариант 1

| №  | Ответ                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Б                                                                                                                     |
| 2  | 2, 4, 6                                                                                                               |
| 3  | А3, Б1, В2, Г4                                                                                                        |
| 4  | $B \rightarrow \Gamma \rightarrow A \rightarrow B$                                                                    |
| 5  | Раздражимость — способность реагировать на раздражители. Пример: амёба уползает от соли.                              |
| 6  | 1) Замкнутая кровеносная система.<br>2) Сегментация тела.<br>3) Более развитая нервная система (узловая).             |
| 7  | Б                                                                                                                     |
| 8  | А2, Б3, В1, Г4                                                                                                        |
| 9  | Простейшие выполняют все функции живого организма: питание, дыхание, размножение, раздражимость — в одной клетке.     |
| 10 | 1) Образуют коралловые рифы.<br>2) Являются пищей для рыб и черепах.<br>3) Кораллы используются в ювелирных изделиях. |

### Вариант 2

| №  | Ответ                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | В                                                                                                                         |
| 2  | 2, 4, 6                                                                                                                   |
| 3  | А3, Б1, В2, Г4                                                                                                            |
| 4  | $B \rightarrow B \rightarrow \Gamma \rightarrow A$                                                                        |
| 5  | Популяция — это группа особей одного вида, обитающих на одной территории. Пример: стая волков в лесу.                     |
| 6  | 1) Растения выделяют кислород.<br>2) Являются основным источником пищи.<br>3) Создают органические вещества (продуценты). |
| 7  | Б                                                                                                                         |
| 8  | А2, Б3, В1, Г4                                                                                                            |
| 9  | Дыхание необходимо для получения энергии из органических веществ с участием кислорода.                                    |
| 10 | 1) Ископаемые переходные формы (археоптерикс).<br>2) Сходство эмбрионов.<br>3) Рудименты (остатки органов).               |

### Шкала оценивания (максимум 25 баллов):

22–25 баллов — «5»

17–21 балл — «4»

12–16 баллов — «3»

0–11 баллов — «2»

**Контрольная работа по биологии 2 четверть**

**9 класс**

**1 вариант.**

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

***A1. Как называется наука о жизненных функциях организма и его органов?***

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. гигиена  | 3. физиология |
| 2. анатомия | 4. биология   |

***A2. как называются постоянные части клетки, расположенные в цитоплазме, каждая из которых выполняет свои особые функции?***

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. органоиды | 3. митохондрии |
| 2. мембраны  | 4. рибосомы    |

***A3. к числу каких костей относятся кости лопатки?***

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. трубчатых | 3. длинных |
| 2. коротких  | 4. плоских |

***A4. все кости мозговой и лицевой частей черепа соединены неподвижно, за исключением:***

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. скуловой кости  | 3. нижней челюсти |
| 2. верхней челюсти | 4. теменной кости |

***A5. Как называется неподвижное соединение костей?***

- |           |         |
|-----------|---------|
| 1. стык   | 3. шов  |
| 2. сустав | 4. хрящ |

***A6. В каком случае накладывают шину?***

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1. при ушибах      | 3. при кровотечениях      |
| 2. при растяжениях | 4. при переломах, вывихах |

***A7. что руководит работой мышц?***

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. опорно-двигательная система | 3. нервная система           |
| 2. кровеносная система         | 4. система покровных органов |

***A8. в каком возрасте завершается рост и окостенение скелета?***

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. в 16 лет | 3. в 25 лет |
| 2. в 18 лет | 4. в 35 лет |

***A9. как называются мелкие кровяные пластинки, участвующие в процессе свертывания крови?***

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1. лейкоциты | 3. тромбоциты |
| 2. лимфоциты | 4. ферменты   |

***A10. Большой круг кровообращения начинается:***

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. от левого желудочка  | 3. от аорты             |
| 2. от правого желудочка | 4. от левого предсердия |

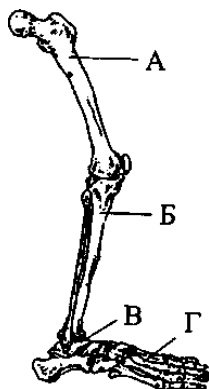
***A11. Из чего образуется лимфа?***

- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1. из крови                  | 4. из желудочного сока |
| 2. из тканевой жидкости      |                        |
| 3. из межклеточного вещества |                        |

**A12. Костная ткань представляет собой разновидность ткани**

- 1) эпителиальной
- 2) соединительной
- 3) мышечной гладкой
- 4) мышечной поперечнополосатой

**A13. Какой буквой на рисунке обозначена бедренная кость?**



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**Часть В.**

**В1. Как называются белые кровяные клетки?**

**В2. Как называются сосуды, которые несут кровь к сердцу?**

**В3. Установите соответствие между типами костей и их примерами:**

ПРИМЕРЫ

ТИПЫ КОСТЕЙ

А. большая берцовая кость

1. трубчатая

Б. бедренная

2. плоская

В. тазовая

Г. затылочная

Д. плечевая

Е. лопатка

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |

**Часть С. Напишите развернутый ответ на вопрос.**

**С1. Опишите местонахождение и строение сердца**

## Контрольная работа по биологии

9 класс

2 вариант.

**Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.**

***A1. Как называется раздел медицины, изучающий условия сохранения и укрепления здоровья?***

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. физиология | 3. гигиена       |
| 2. анатомия   | 4. пульмонология |

***A2. какую форму имеют клетки крови?***

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. круглую    | 3. овальную      |
| 2. квадратную | 4. разнообразную |

***A3. как называется ткань, основным свойством которой является способность к сокращению?***

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. эпителиальная | 3. мышечная       |
| 2. нервная       | 4. соединительная |

***A4. С помощью чего образуются полуподвижные соединения?***

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 1. с помощью связок | 3. с помощью сухожилий |
| 2. с помощью мышц   | 4. с помощью хряща     |

***A5. Какая из костей черепа соединена с остальными подвижно?***

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1. лобная     | 3. верхнечелюстная |
| 2. затылочная | 4. нижнечелюстная  |

***A6. при повреждении чего накладывают шину?***

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. черепа         | 3. конечностей  |
| 2. грудной клетки | 4. позвоночника |

***A7. как называется самая крупная артерия?***

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. аорта          | 3. подключичная артерия |
| 2. сонная артерия | 4. легочная артерия     |

**A8. Плоскостопие возникает при:**

- 1) занятиях спортом;
- 2) нарушении осанки;
- 3) длительном сидении;
- 4) ношении тесной обуви

**A9. Вещества, обезвреживающие в организме человека чужеродные тела и их яды:**

- 1) ферменты;                      2) антитела;
- 3) антибиотики;                4) гормоны.

**A10. В костной ткани межклеточное вещество**

- 1) жидкое                      2) твердое
- 3) отсутствует
- 4) содержит запасы жира

**A 11. Какие вещества придают кости твердость?**

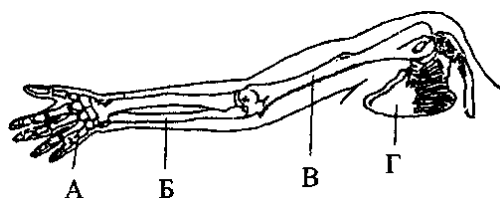
- 1) аминокислоты и белки              2) глюкоза и крахмал
- 3) нуклеиновые кислоты            4) минеральные соли

**A12. Какой буквой на рисунке обозначен скелет предплечья верхней конечности?**

**A13. Какую функцию выполняют лейкоциты**

- 1) транспорт кислорода и углекислого газа
- 2) транспорт продуктов обмена веществ
- 3) защита организма от болезнетворных организмов и чужеродных белков
- 4) участие в свертывании крови

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



**Часть В.****В1.** Каково примерное количество крови в организме взрослого человека?**В2.** Как называются сосуды, несущие кровь от сердца?**В3.** Установите соответствие между способом приобретения человеком иммунитета и его видом. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго.

## СПОСОБ ПРИОБРЕТЕНИЯ ИММУНИТЕТА

## ВИД

А) передается по наследству

1) естественный

Б) вырабатывается под действием вакцины

2) искусственный

В) возникает после введения в организм лечебной сыворотки

Г) формируется после перенесенного заболевания

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

**Часть С.** Напишите развернутый ответ на вопрос.**С1.** Опишите большой круг кровообращения.**Ключ к полугодовой контрольной работе по биологии.****9 класс.****1 вариант****Часть А**

| Номер вопроса | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| <b>A1</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A2</b>     | <b>1</b>         |
| <b>A3</b>     | <b>4</b>         |
| <b>A4</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A5</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A6</b>     | <b>4</b>         |
| <b>A7</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A8</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A9</b>     | <b>3</b>         |
| <b>A10</b>    | <b>1</b>         |
| <b>A11</b>    | <b>2</b>         |
| <b>A12</b>    | <b>2</b>         |
| <b>A13</b>    | <b>1</b>         |

**Часть В.****В1.** Лейкоциты**В2.** Вены**В3.**

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |

### Часть С.

**С1.** Сердце располагается в грудной полости. Оно несколько сдвинуто влево. Сердце находится в околосердечной сумке. Сердце состоит из четырех камер (отделов) – двух предсердий и двух желудочков (левого и правого). Правая и левая части сердца разделены сплошной перегородкой. Предсердия и желудочки каждой половины сердца сообщаются между собой. На границе между ними имеются створчатые клапаны.

### Критерии оценивания.

Всего в полугодовой контрольной работе 17 вопросов:

ЧАСТЬ А - 13 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 13 баллов)

ЧАСТЬ В - 2 вопроса 1 балл за верный ответ, 3 вопроса-3 балла- всего 5 баллов)

ЧАСТЬ С - 1 вопрос (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 2 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 19**

На оценку «5» - 16-19 баллов

На оценку «4» - 13-15 баллов

На оценку «3» - 10-12 баллов

9, менее 9 баллов – оценка «2»

### Ключ к полугодовой контрольной работе по биологии.

**9 класс.**

**2 вариант**

**Часть А**

| Номер вопроса | Правильный ответ |
|---------------|------------------|
| <i>A1</i>     | <i>3</i>         |
| <i>A2</i>     | <i>3</i>         |
| <i>A3</i>     | <i>3</i>         |
| <i>A4</i>     | <i>4</i>         |
| <i>A5</i>     | <i>4</i>         |
| <i>A6</i>     | <i>3</i>         |
| <i>A7</i>     | <i>1</i>         |
| <i>A8</i>     | <i>4</i>         |
| <i>A9</i>     | <i>2</i>         |
| <i>A10</i>    | <i>2</i>         |
| <i>A11</i>    | <i>4</i>         |
| <i>A12</i>    | <i>2</i>         |
| <i>A13</i>    | <i>3</i>         |

### Часть В

**В1.** 5-6 литров

**В2.** артерии

**В3.**

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 | 1 |

### **Часть С.**

**С1.** Большой круг кровообращения начинается аортой, выходящей из левого желудочка. Оттуда кровь поступает в крупные сосуды, направляющиеся к голове, туловищу и конечностям. Крупные сосуды ветвятся на мелкие, которые переходят во внутриорганные артерии, а затем в артериолы, прекапиллярные артериолы и капилляры. Посредством капилляров осуществляется постоянный обмен веществ между кровью и тканями. Капилляры объединяются и сливаются в посткапиллярные венулы, которые, в свою очередь объединяясь, образуют мелкие внутриорганные вены, а на выходе из органов – внеорганные вены. Внеорганные вены сливаются в крупные венозные сосуды, образуя верхнюю и нижнюю полые вены, по которым кровь возвращается в правое предсердие.

### **Критерии оценивания.**

Всего в полугодовой контрольной работе 17 вопросов:

ЧАСТЬ А - 13 вопросов (1 балл за верный ответ, макс. 13 баллов)

ЧАСТЬ В - 2 вопроса 1 балл за верный ответ, 3 вопроса - 3 балла - всего 5 баллов)

ЧАСТЬ С - 1 вопрос (2 балла за верный ответ, 1 балл, если допущены негрубые ошибки или отвечено не полно, всего 2 балла)

**Максимальный балл за контрольную работу - 19**

На оценку «5» - 16-19 баллов

На оценку «4» - 13-15 баллов

На оценку «3» - 10-12 баллов

9, менее 9 баллов – оценка «2»

**Контрольная работа № 3 по биологии . 9класс**

1. Какой признак, свойственный человеку, является признаком животных типа

Хордовые?

- 1) нервная система узлового типа
- 2) жаберные щели в стенке глотки зародыша
- 3) лёгкие, состоящие из альвеол
- 4) волосяной покров

2. Сплочению членов коллектива первобытных людей, общению при помощи звуков, а затем и слов способствовало(-а)

- 1) постоянная миграция
- 2) употребление мясной пищи
- 3) трудовая деятельность
- 4) прямохождение

3. Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?

- 1) Срослись кости предплюсны.
- 2) Сформировались своды.
- 3) В большом пальце появились две фаланги.
- 4) Большой палец приобрёл подвижность.

4. Как называют семейство, в которое помимо человека включены человекообразные обезьяны?

- 1) игрунковые
- 2) гоминиды
- 3) сумчатые
- 4) лемуриновые

5. Жидкая часть крови называется:

- 1) тканевой жидкостью;
- 2) лимфой;
- 3) плазмой;
- 4) слюной.

6.Свертывание крови происходит благодаря:

- 1) разрушению лейкоцитов;
- 3) разрушению эритроцитов;
- 2) сужению капилляров;
- 4) образованию фибрина.

7.Слизь, выделяемая эпителием слизистой оболочки носовой полости,

- 1.способствует газообмену;
- 2.задерживает микробы, пыль, увлажняет воздух
- 3.согревает воздух
- 4.способствует распознаванию запахов

8. Назовите пищеварительный сок, компоненты которого осуществляют эмульгацию жиров.

1) слюна; 2) желудочный сок; 3) желчь; 4) поджелудочный сок.

9. Мягкая задняя стенка трахеи

- 1.облегчает прохождение воздуха по трахее
- 2.уменьшает вес трахеи
- 3.способствует образованию речи
- 4.облегчает прохождение пищи по пищеводу

10. Из предложенного списка выберите три признака, характерных для продолговатого мозга:

- А) является продолжением спинного мозга
- Б) осуществляет многие рефлекторные процессы (кашель, чихание, слезоотделение и т.д.)
- В) проводит импульсы к коре больших полушарий от рецепторов кожи, органов чувств
- Г) в его отделах расположены центры жажды, голода, насыщения
- Д) здесь находятся центры регуляции дыхания, сердцебиения, сосудистой деятельности
- Е) с его участием поддерживается постоянная температура тела.

Ответ: \_\_\_\_\_

11. Из предложенного списка выберите три функции парасимпатического отдела вегетативной нервной системы

- А) усиливает работу сердца и ускоряет частоту сердечных сокращений
- Б) ослабляет работу сердца и замедляет частоту сердечных сокращений
- В) расширяет просвет кровеносных сосудов
- Г) сжимает просвет кровеносных сосудов
- Д) усиливает работу желудка и кишечника
- Е) замедляет работу желудка и кишечника

Ответ: \_\_\_\_\_

12. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

Главной железой эндокринной системы считается \_\_\_\_\_ (А), представляющий собой особый мозговой придаток и выделяющий целый ряд гормонов. Одним из них является \_\_\_\_\_ (Б), влияющий на интенсивность синтеза белка, роста и деления клеток. При недостатке этого гормона развивается \_\_\_\_\_ (В), а при чрезмерном выделении \_\_\_\_\_ (Г).

Термины: 1.гормон роста 2.щитовидная железа 3.гипофиз 4.гигантизм

5.карликовость 6.рахит

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

13. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

Органы пищеварения разделяются на \_\_\_\_\_ (А) группы. Ротовая полость, глотка, \_\_\_\_\_ (Б), желудок и кишечник относят к \_\_\_\_\_ (В). Ну а к пищеварительным железам относят \_\_\_\_\_ (Г), железы внутренних стенок пищеварительного канала, печень и \_\_\_\_\_ (Д) железу.

Перечень терминов: 1. Три 2. Две 3. Пищевод. 4. Трахея

5. Пищеварительной системе 6. Пищеварительному каналу. 7. Селезенку

8. Слюнные железы 9. Желчный пузырь. 10. поджелудочная железа.

| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |

14. Установите соответствие между кругами кровообращения и происходящими процессами.

#### Круги кровообращения

#### Процессы

- |                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| 1) большой круг | а) заканчивается в правом предсердии          |
| 2) малый круг   | б) заканчивается в левом предсердии           |
|                 | в) по венам течёт артериальная кровь          |
|                 | г) по венам течёт венозная кровь              |
|                 | д) артериальная кровь превращается в венозную |
|                 | е) венозная кровь превращается в артериальную |

|   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
|   |   |

15. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится

#### Форменные элементы

#### Функции

- |               |                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. эритроциты | а) переносят O <sub>2</sub> от органов дыхания к клеткам тела |
| 2. лейкоциты  | б) захватывают и переваривают чужеродные тела                 |
|               | в) удаляют CO <sub>2</sub> из клеток и тканей                 |
|               | г) не имеют ядра                                              |
|               | д) вырабатывают антитела                                      |
|               | е) имеют ядро                                                 |

|   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
|   |   |

16. Установите соответствие между органом дыхательной системы и особенностями его строения:

**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ**

- А) в состав входят сильно ветвящиеся бронхи
- Б) состоит из нескольких хрящей
- В) покрыт плеврой
- Г) содержит голосовые связки
- Д) по строению напоминает песочные часы
- Е) состоит из легочных пузырьков (альвеол)

**ОРГАНЫ:** 1) гортань 2) легкие

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |

17. Установите правильную последовательность дыхательных движений при вдохе. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) межреберные мышцы сокращаются
- 2) легкие расширяются
- 3) ребра приподнимаются
- 4) воздух поступает в легкие
- 5) объем грудной полости увеличивается

Ответ: \_\_\_\_\_

18. Установите последовательность расположения органов пищеварения:

- 1) Толстая кишка; 2) Тонкая кишка; 3) Ротовая полость 4) Пищевод
- 5) Глотка 6) Прямая кишка 7) Желудок 8) Анальное отверстие

Ответ: \_\_\_\_\_

**Ответы:**

- 1.2
- 2.3
- 3.2
- 4.2
- 5.3

6.4

7.2

8.3

9.4

10. А, Б, Д

11. Б, В, Д

12.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| 3 | 1 | 5 | 3 |

13.

|   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|----|
| А | Б | В | Г | Д  |
| 2 | 3 | 6 | 8 | 10 |

14.

|         |         |
|---------|---------|
| 1       | 2       |
| а, Г, Д | б, в, е |

15.

|         |         |
|---------|---------|
| 1       | 2       |
| а, в, Г | б, д, е |

16.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д | Е |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |

17. 1, 3, 5, 2, 4

18. 3, 5, 4, 7, 2, 1, 6, 8

**I. Выберите один правильный ответ (№1-9):**

- **1 балл** за каждый правильный ответ.
- **0 баллов** за неправильный ответ или отсутствие ответа.
- *Максимальное количество баллов за раздел: **9 баллов***

**II. Выберите три правильных ответа (№10-11):**

- **2 балла** за каждый вопрос, если указаны *все три* верных ответа и *нет* неверных.
- **1 балл** за частично правильный ответ (указаны 2 верных ответа и нет неверных).
- **0 баллов** за неправильный ответ (указан 1 верный ответ или указаны неверные ответы или вопрос пропущен).
- *Максимальное количество баллов за раздел: **4 баллов***

**III. Вставьте пропущенные слова (№12-13):**

- **1 балл** за каждое верно заполненное поле.

- **0 баллов** за неправильный ответ или отсутствие ответа.
- *В номере 12 – 4 балла*
- *В номере 13 – 5 баллов*
- **Максимальное количество баллов за раздел: 9 баллов**

**IV. Установите соответствие (№14-16):**

- **3 балла** за каждое правильно установленное соответствие (все элементы сопоставлены верно).
- **1-2 балла** за частично правильное выполнение задания (указано часть правильных соответствий).
- **0 баллов** за неверное соответствие (ни одного правильного ответа) или отсутствие ответа.
- **Максимальное количество баллов за раздел: 9 баллов**

**V. Установите последовательность (№17-18):**

- **2 балла** за правильно установленную последовательность.
- **1 балл** за частично правильную последовательность (например, правильно определены 2-3 элемента, но нарушен порядок внутри).
- **0 баллов** за неправильную последовательность или отсутствие ответа.
- **Максимальное количество баллов за раздел: 4 баллов**

**Общее количество баллов за работу: 44 балла**

**Критерии выставления оценки:**

- **"5":** 39 - 44 балла (88-100%)
- **"4":** 31 - 38 баллов (70-87%)
- **"3":** 22 - 30 баллов (50-69%)
- **"2":** менее 22 баллов (менее 50%)

**Итоговая контрольная работа по биологии «Анатомия человека».**

**Вариант 1.**

**1.** Какое понятие следует внести в таблицу вместо пропуска

| органокд    | функция        |
|-------------|----------------|
| митохондрия | синтез АТФ     |
|             | деление клетки |

1)клеточный центр

2)хлоропласт

3)ядро

4)лизосома

**2.** Соотнесите системы органов человека с их основными функциями:

Система органов

Основная функция

А) пищеварительная система

1) транспорт веществ

Б) дыхательная система

2) обеспечение движения

В) кровеносная система

3) переработка пищи

Г) нервная система

4) координация работы всех

органов

Д)Опорно-двигательная система

5) обеспечивает газообмен

**3.** Выберите три верных утверждения о тканях животных:

1) эпителиальная ткань выполняет механическую и опорную функции

2) в соединительных тканях клетки плотно прилегают друг к другу

3) мышечная ткань обеспечивает сокращение мышц и движение тела

4)нервная ткань состоит из нейронов

5) эпителиальная ткань выполняет защитную функцию

4. Выберите три верных ответа. С помощью сустава соединяются

- 1) ключица и лопатка
- 2) плечевая и локтевая кости
- 3) тазовая кость и крестцовые позвонки
- 4) фаланговые кости стопы
- 5) ребра и грудина

5. Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

| Характеристика | Группа клеток |
|----------------|---------------|
|----------------|---------------|

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| А) мощный мышечный слой | 1) артерии |
|-------------------------|------------|

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Б) сосуды, идущие от сердца | 2) вены |
|-----------------------------|---------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| В) сосуды, идущие к сердцу |  |
|----------------------------|--|

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| Г) эпителиальный слой образует клапаны |  |
|----------------------------------------|--|

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Д) кровь течёт медленно |  |
|-------------------------|--|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Е) кровь течёт быстро |  |
|-----------------------|--|

6. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека, начиная с желудочка.

- 1) левый желудочек
- 2) капилляры
- 3) правое предсердие
- 4) артерии
- 5) вены

7. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека при переваривании и

усвоении белков. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) поступление пищи в двенадцатиперстную кишку
- 2) расщепление пептидов под действием трипсина
- 3) расщепление полипептидов под действием пепсина
- 4) всасывание аминокислот в тонком кишечнике
- 5) механическое измельчение пищи

8. Вставьте в текст «Регуляция дыхательных движений» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

#### **Регуляция дыхательных движений.**

В организме человека постоянно осуществляются дыхательные движения, которые обеспечивают газообмен. Дыхательные движения регулируются с помощью нервной системы и \_\_\_\_ (А). При повышении концентрации в крови \_\_\_\_ (Б) активизируется дыхательный центр, находящийся в \_\_\_\_ (В) мозге. Отсюда нервный импульс направляется к \_\_\_\_ (Г), осуществляющим дыхательные движения.

Перечень слов

- 1)  $O_2$
- 2)  $CO_2$
- 3) мышца
- 4) промежуточный
- 5) продолговатый
- 6) гуморальная регуляция
- 7) кровеносная
- 8) лёгочные стенки

**9.** Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции:

Отделы мозга:

А) является продолжением спинного мозга

1) мозжечок

Б) постоянно посылает импульсы к скелетным мышцам

2) продолговатый мозг

В) обеспечивает выработку ориентировочных рефлексов

Г) регулирует дыхание, пищеварение

Д) обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту

**10.** Какие функции регулирует симпатический отдел вегетативной нервной системы человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) ослабление сердечных сокращений

2) усиление отделения желудочного сока

3) усиление сердечных сокращений

4) ослабление волнообразных движений кишечника

5) уменьшение потоотделения

6) учащение дыхательных движений

**11.** Установите последовательность уровней организации зрительного анализатора человека, начиная с наибольшего.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) светочувствительные пигменты

2) глазное яблоко

3) фоторецепторные клетки

4) зрительный анализатор

5) сетчатая оболочка

6) палочки

**12.** У взрослого человека стали увеличиваться в размерах кисти рук и стопы ног. О нарушении работы какой железы может идти речь?

Ответ объясните.

**13.** Объясните, почему при понижении температуры человек дрожит и его кожа становится «гусиной».

**14.** Человек выпил много воды. Как это отразится на процессах, происходящих в выделительной системе, реабсорбция воды в почечных канальцах и выделение мочи.

## **Итоговая контрольная работа по биологии «Анатомия человека».**

### **Вариант 2.**

**1.** Какое понятие следует внести в таблицу вместо пропуска

| органок     | функция    |
|-------------|------------|
| митохондрия | синтез АТФ |
|             | фотосинтез |

1) клеточный центр

2) хлоропласт

3) ядро

4) лизосома

**2.** Соотнесите науки, изучающие человека, с объектами их изучения:

Наука

Объект изучения

А) анатомия

1) психика и поведение

Б) физиология

2) строение сердца

- |                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| В) психология   | 3) функции дыхательной системы |
| Г) генетика     | 4) происхождение человека      |
| Д) антропология | 5) наследование заболевания    |

3. Выберите три верных утверждения о тканях животных:

- 1) мышечная ткань обладает свойством возбудимости и сократимости.
- 2) эпителиальная ткань выстилает внутреннюю поверхность сердца.
- 3) в нервной ткани межклеточным веществом является нейроглия
- 4) соединительная ткань представлена только кровью и лимфой.
- 5) эпителий не выполняет защитную функцию.

4. Выберите три верных ответа. Мышцы антагонисты:

- 1) трёхглавая мышца бедра и ягодичная мышца ударе футболиста по мячу
- 2) мышцы, действующие в одном направлении
- 3) двухглавая и трёхглавая мышцы при сжимании кисти в кулак
- 4) мышцы, действующие в противоположном направлении
- 5) трёхглавая мышца бедра и ягодичная мышца удерживают корпус в вертикальном положении

5. Установите соответствие между характеристикой клеток крови и их принадлежностью к определенной группе

|                |               |
|----------------|---------------|
| Характеристика | Группа клеток |
|----------------|---------------|

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| А) не имеют постоянной формы | 1) эритроциты |
|------------------------------|---------------|

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Б) не содержат ядра | 2) лейкоциты |
|---------------------|--------------|

В) содержат гемоглобин

Г) имеют форму двояковогнутого диска

Д) способны к активному передвижению

Е) способны к фагоцитозу

6. Установите последовательность движения крови по малому кругукровообращения у человека, начиная с желудочка.

- 1) правый желудочек
- 2) левое предсердие
- 3) лёгкие
- 4) артерии
- 5) вены

7. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека при переваривании и усвоении липидов. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) эмульгирование липидов желчью
- 2) расщепление липидов в тонком кишечнике
- 3) всасывание синтезированных собственных липидов в лимфу
- 4) поглощение глицерина и жирных кислот эпителием ворсинок
- 5) механическое измельчение пищи

8. Вставьте в текст «Газообмен у человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения.

### **Газообмен у человека**

В газообмене у человека участвуют две системы: дыхательная и \_\_\_\_ (А). Атмосферный воздух попадает в организм человека через носовую или ротовую полость, откуда поступает в гортань и далее через \_\_\_\_ (Б) и бронхи в лёгкие. В лёгких происходит газообмен между воздухом и \_\_\_\_ (В), в результате чего кровь насыщается кислородом. С током крови \_\_\_\_ (Г) поступает к органам и тканям, где снова происходит газообмен. Из крови в ткани поступает кислород, а из тканей в кровь — углекислый газ. \_\_\_\_ (Д) будет удалён из крови при газообмене в лёгких.

Перечень терминов:

- 1)кислород
- 2)углекислыйгаз
- 3)кровеносная
- 4)покровная
- 5)трахея
- 6)глотка
- 7)кровь
- 8) лимфа

9. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции:

Отделы мозга:

А) является продолжением спинного мозга

1) промежуточный

Б) регулирует работу эндокринных желёз

2) продолговатый мозг

В) содержит центры всех видов чувствительности

Г) регулирует дыхание, пищеварение

Д) обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту

10. Какие функции регулирует парасимпатический отдел вегетативной нервной системы человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) ослабление сердечных сокращений
- 2) усиление отделения желудочного сока
- 3) усиление сердечных сокращений
- 4) повышает кровяное давление

5) уменьшение потоотделения

6) сужает сосуды кожи

**11.** Установите, в какой последовательности проходят световые лучи через структуры оптической системы глаза человека:

1) стекловидное тело

2) зрачок

3) роговица

4) хрусталик

5) сетчатка

**12.** Нехватка каких гормонов может привести к задержке физического развития человека? Назовите не менее трех видов гормонов.

**13.** Какие структуры покровов тела обеспечивают защиту организма человека от воздействия неблагоприятных факторов среды? Объясните роль этих структур.

**14.** Человек съел много солёной рыбы. Как это отразится на процессах, происходящих в выделительной системе, реабсорбция воды в почечных канальцах и диурезе (выделение мочи)? Ответ поясните.

## *Эталон ответов*

### Вариант 1

| № задания | Ответ  |
|-----------|--------|
| 1         | 1      |
| 2         | 35142  |
| 3         | 345    |
| 4         | 124    |
| 5         | 112221 |
| 6         | 14253  |
| 7         | 53124  |
| 8         | 6253   |
| 9         | 21122  |
| 10        | 346    |
| 11        | 425361 |

- 12.** Нарушение работы гипофиза. Гормон роста вырабатывается в избытке у взрослого человека. Происходит непропорциональное увеличение органов, которые не потеряли возможность расти. Это нарушение называют акромегалией.
- 13.** При понижении температуры мышечные волокна, которые подходят к корням волос рефлекторно сокращаются. На коже появляются бугорки-«гусиная кожа». Человек дрожит, так как массово сокращаются мелкие поверхностные мышцы, в результате этого происходит образование тепла и человек согревается.
- 14.** Реабсорбция воды в почечных канальцах уменьшится, так как вода из пищеварительной системы всосалась в кровь. Диурез увеличится, так как организм должен удалить излишки воды для нормализации водно-солевого баланса.

# ***Эталон ответов***

## **Вариант 2**

| <b>№ задания</b> | <b>Ответ</b> |
|------------------|--------------|
| 1                | 2            |
| 2                | 23154        |
| 3                | 123          |
| 4                | 134          |
| 5                | 211122       |
| 6                | 14352        |
| 7                | 51243        |
| 8                | 35712        |
| 9                | 21122        |
| 10               | 125          |
| 11               | 31245        |

**12.** Гормон тироксин щитовидной железы стимулирует рост и развитие организма. Основной причиной задержки роста является нехватка гормона соматотропина, синтезируемого гипофизом. Влияние половых гормонов на различия в пропорциях тела мужчин и женщин.

**13.** Подкожная жировая клетчатка предохраняет организм от охлаждения. Потовые железы образуют пот, который при испарении защищает от перегревания. Волосы на голове защищают организм от охлаждения и перегревания. Изменение просвета капилляров кожи регулирует теплоотдачу.

**14.** Реабсорбция воды в почечных канальцах увеличивается, так как соли из пищеварительной системы всосались в кровь, и их концентрация повысилась. Диурез при этом уменьшится.

## ***Критерии оценки:***

Задания 1: 1 балл

Задания 2-14: 2 балла, допущена 1 ошибка-1 балл

| баллы | оценка |
|-------|--------|
| 0-10  | «2»    |
| 11-17 | «3»    |
| 18-23 | «4»    |
| 24-27 | «5»    |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658524

Владелец Суханова Надежда Викторовна

Действителен с 31.12.2024 по 31.12.2025