

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Оренбургской области**

**Управление образования администрации г. Оренбурга**

**МОАУ "Гимназия №5"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель  
методического  
объединения учителей  
естественно- научного  
цикла

---

Кривоплясова Е.С.  
Приказ №1 от «30» августа  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
МОАУ "Гимназия №5"

---

Ракитянская С.Ю.  
Приказ №1 от «30» августа  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 416096)

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

для обучающихся 5 – 9 классов

**Оренбург 2023-24 год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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, человеке 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.

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

#### 1. 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).

#### 2. 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.

#### 3. 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.

#### **4. 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).

#### **5. 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.

## **6. 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**

### **1. 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.

## **2. 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.

## **3. 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, сансевиера 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**

### **1. 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.

## **2. 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).

## **3. 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.

## **4. 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.

## **5. 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**

### **1. 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.

## **2. 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 каналы 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).

### **3. 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. Среды 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. Среды 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, медвежьи.

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.

#### **4. 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.

#### **5. 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.

#### **6. 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. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

## **9 КЛАСС**

### **1. Человек – биосоциальный вид**

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

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

### **2. Структура организма человека**

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

### **3. Нейрогуморальная регуляция**

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

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

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в

регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлексорной и гуморальной регуляции функций организма.

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

#### **4. Опора и движение**

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

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

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

#### ***Лабораторные и практические работы.***

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

#### **5. Внутренняя среда организма**

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

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое

отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

### ***Лабораторные и практические работы.***

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

### **6. Кровообращение**

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

### ***Лабораторные и практические работы.***

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

### **7. Дыхание**

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

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

### ***Лабораторные и практические работы.***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

### **8. Питание и пищеварение**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

**9. Обмен веществ и превращение энергии**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

**10. Кожа**

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

**11. Выделение**

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон.

Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

***Лабораторные и практические работы.***

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

**12. Размножение и развитие**

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

**13. Органы чувств и сенсорные системы**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы***

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

**14. Поведение и психика**

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

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные

особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

### ***Лабораторные и практические работы.***

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

### **15. Человек и окружающая среда**

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

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

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



## 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. Навагин) 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 7 классе:**

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 циклов, 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	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Методы изучения живой природы	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организмы — тела живой природы	10	0	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Организмы и среда обитания	6	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Природные сообщества	6	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Живая природа и человек	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
7	Резервное время	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	3.5	



## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	0	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	0	3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	2	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
4	Резервное время	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	8	

## 7 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
1	Систематическ ие группы растений	19	0	4.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
3	Растения в природных сообществах	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
4	Растения и человек	3	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	1	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6.5	

## 8 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы	
1	Животный организм	4	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12	0	3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
3	Основные категории систематики животных	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
4	Одноклеточные животные - простейшие	3	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
7	Членистоногие	6	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
8	Моллюски	2	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
9	Хордовые	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
10	Рыбы	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
11	Земноводные	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>

12	Пресмыкающиеся	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
13	Птицы	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
14	Млекопитающие	7	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
15	Развитие животного мира на Земле	4	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
16	Животные в природных сообществах	3	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
17	Животные и человек	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
18	Резервное время	2	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	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	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
2	Структура организма человека	3	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
3	Нейрогуморальная регуляция	8	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
4	Опора и движение	5	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
5	Внутренняя среда организма	4	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
6	Кровообращение	4	0	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
7	Дыхание	4	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
8	Питание и пищеварение	6	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	0	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
10	Кожа	5	0	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
11	Выделение	3	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>
12	Размножение и развитие	5	0	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a8c">https://m.edsoo.ru/7f41a8c</a>

13	Органы чувств и сенсорные системы	5	0	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
14	Поведение и психика	6	0	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
15	Человек и окружающая среда	3	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1		



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Биология - система наук о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
3	Стартовая контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>



7	<p>Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа №1 «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»</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a></p>
8	<p>Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a></p>

	арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»					
9	Понятие об организме	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа №2 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>

13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа №3 «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа №2 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
15	Многообразие и значение растений	1	0	0		
16	Многообразие и значение животных	1	0	0		
17	Многообразие и значение грибов	1	0	0		
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Среды обитания организмов	1	0	0		
20	Водная среда обитания организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>

21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
23	Организмы как среда обитания	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>
25	Понятие о природном сообществе.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
29	Искусственные сообщества,	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>

	их отличие от природных сообществ Лабораторная работа №4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»					
30	Природные зоны Земли, их обитатели. Влияние человека на живую природу.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeeа">https://m.edsoo.ru/863cfeeа</a>
31	Всероссийская проверочная работа.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Глобальные экологические проблемы. Пути сохранения биологического разнообразия	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
33	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	1	1	0		Библиотека ЦОК <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		

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	3	
----------------------------------------------	----	---	---	--

## 6 КЛАСС

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

7	<p>Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a></p>
8	<p>Органы растений. Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a></p>
9	<p>Строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a></p>



10	<p>Виды корней и типы корневых систем.  Видоизменение корней.  Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.  Изучение микропрепарата клеток корня»</p>	1	0	0		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a></p>
11	<p>Контрольная работа за 1 полугодие.</p>	1	1	0		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a></p>
12	<p>Побег.  Развитие побега из почки.  Лабораторная работа №7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a></p>
13	<p>Строение стебля.  Лабораторная</p>	1	0	0.5		<p>Библиотека ЦОК  <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a></p>

	работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»					
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа №9 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
17	Соцветия. Лабораторная работа № 12	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>

	«Ознакомление с различными типами соцветий»					
18	Плоды	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
19	Распространение плодов и семян в природе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Обмен веществ у растений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
22	Фотосинтез. Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	0	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Лист и стебель как органы дыхания. Дыхание корня. Лабораторная работа №13 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>

25	Всероссийская проверочная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Выделение у растений. Листопад	1	0	0		
28	Прорастание семян. Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
29	Рост и развитие растения. Практическая работа №4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>

	условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»					
30	Размножение растений и его значение	1	0	0		
31	Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа №5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>

34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	10		

## 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Систематика растений	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа №1 «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа №1 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
5	Низшие растения. Бурые	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>

	и красные водоросли					
6	Высшие споровые растения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа №2 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Общая характеристика папоротникообразных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа №3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообр	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>



	азных в природе и жизни человека					
12	Общая характеристика хвойных растений. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Практическая работа №4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>
13	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа №5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>
15	Классификация и цикл развития	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>

	покрытосеменных растений					
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа №6 «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d5b88">https://m.edsoo.ru/63d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5dae">https://m.edsoo.ru/63d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5f20">https://m.edsoo.ru/63d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d607e">https://m.edsoo.ru/63d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d61e6">https://m.edsoo.ru/63d61e6</a>
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа №7 «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d5b88">https://m.edsoo.ru/63d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5dae">https://m.edsoo.ru/63d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5f20">https://m.edsoo.ru/63d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d607e">https://m.edsoo.ru/63d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d61e6">https://m.edsoo.ru/63d61e6</a>
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа №8 «Изучение	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d5b88">https://m.edsoo.ru/63d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5dae">https://m.edsoo.ru/63d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d5f20">https://m.edsoo.ru/63d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/63d61e6">https://m.edsoo.ru/63d61e6</a>

	признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»					<a href="https://m.edsoo.ru/63d607e63d61e6">63d607e https://m.edsoo.ru/63d61e6</a>
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d634e">https://m.edsoo.ru/63d634e</a>
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d651a">https://m.edsoo.ru/63d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d668c">https://m.edsoo.ru/63d668c</a>
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d67ea">https://m.edsoo.ru/63d67ea</a>
23	Растительные сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d695c">https://m.edsoo.ru/63d695c</a>
24	Структура растительного сообщества	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d695c">https://m.edsoo.ru/63d695c</a>
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/63d6cc2">https://m.edsoo.ru/63d6cc2</a>

26	Растения города. Декоративное цветоводство. Охрана растительного мира.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Всероссийская проверочная работа.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа №2 «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепарата х)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
31	Шляпочные грибы. Практическая работа №9 «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>

32	Плесневые и дрожжи. Грибы-паразиты растений, животных и человека. Практическая работа №10 «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа № 11 «Изучение строения лишайников»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6.5		

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7c26">https://m.edsoo.ru/863d7c26</a>
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа №1 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов в клетках и тканей животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>
5	Опора и движение животных. Практическая работа №1 «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7f1e">https://m.edsoo.ru/863d7f1e</a>

6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа №2 «Изучение способов поглощения пищи у животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d82ca">https://m.edsoo.ru/863d82ca</a>
8	Дыхание животных. Практическая работа №3 «Изучение способов дыхания у животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d84fa">https://m.edsoo.ru/863d84fa</a>
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа №4 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>
10	Кровообращение у позвоночных животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>
11	Выделение у животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a>

12	Покровы тела у животных. Практическая работа №5 «Изучение покровов тела у животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>
14	Раздражимость и поведение животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a>
15	Формы размножения животных. Практическая работа №6 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
16	Рост и развитие животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
17	Основные систематические категории животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа №2 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением.»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>



	Изучение хемотаксиса»					
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1	0	0		Библиотека ЦОК <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 №3 «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
21	Общая характеристика кишечнорастворимых. Практическая работа №7 «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>
22	Многообразие кишечнорастворимых. Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека. Практическая работа №8 «Исследование питания гидры дафниями и циклопами»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>

	(школьный аквариум)»					
23	Черви. Плоские черви	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>
25	Круглые черви	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
26	Кольчатые черви. Практическая работа № 9 «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
27	Общая характеристика членистоногих. Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a>

28	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>
29	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a>
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа №10 «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа №11 «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
32	Насекомые с полным превращением	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
33	Общая характеристика моллюсков.	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a>

	Практическая работа №12 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»					
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a>
35	Общая характеристика хордовых животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа №13 «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
37	Особенности внутреннего строения и процессов	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>

	жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа №5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»					
38	Хрящевые и костные рыбы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>
40	Общая характеристика земноводных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1	0	0		Библиотека ЦОК <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	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a>
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>
44	Особенности внутреннего строения и	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>

	процессов жизнедеятельности пресмыкающихся					
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>
46	Общая характеристика птиц. Практическая работа №14 «Исследование внешнего строения и первого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc1ea">https://m.edsoo.ru/863dc1ea</a>
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа №15 «Исследование особенностей скелета птицы»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc352">https://m.edsoo.ru/863dc352</a>
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a>

49	Значение птиц в природе и жизни человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a>
50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
51	Особенности строения млекопитающих . Практическая работа № 16 «Исследование особенностей скелета млекопитающих »	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих . Практическая работа №17 «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих »	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a>
53	Поведение млекопитающих . Размножение и развитие млекопитающих	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>
54	Многообразие млекопитающих	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Обобщающий урок по теме	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>

	"Позвоночные животные"					
56	Всероссийская проверочная работа.	1	1	0		
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа №18 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>
61	Животные и среда обитания	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>
63	Животный мир природных зон Земли	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>



64	Воздействие человека на животных в природе. Сельскохозяйственные животные.	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>
65	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация	1	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1	0	0	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1	0	0	
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	11.5	

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Человек как часть природы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Антропогенез	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
4	Строение и химический состав клетки	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа №2 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>

7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Спинной мозг, его строение и функции	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа №3 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Вегетативная нервная система	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Эндокринная система человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>

15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа №4 «Изучение строения костей (на муляжах)»	1	0	0.5		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 №5 «Исследование свойств кости»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Мышечная система человека. Практическая работа №6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>

	двигательного аппарата. Практическая работа №7 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»					
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Состав крови. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Иммунитет и его виды	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Сосудистая система. Практическая работа №8 «Измерение кровяного давления»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1e9c">https://m.edsoo.ru/863e1e9c</a>

26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа №9 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e20d6">https://m.edsoo.ru/863e20d6</a>
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях . Практическая работа №10 «Первая помощь при кровотечении»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания . Заболевания органов дыхания и их профилактика. Практическая работа №11 «Измерение	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>

	обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»					
30	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</a>
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа № 12 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1	0	0.5		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	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа №13 «Исследование действия	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>

	ферментов слюны на крахмал»					
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа №14 «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Методы изучения органов пищеварения	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа № 15 «Исследование состава продуктов питания»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Регуляция обмена веществ	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа №16 «Способы сохранения витаминов в	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>



	пищевых продуктах»					
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа №17 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
42	Строение и функции кожи. Практическая работа №18 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Кожа и ее производные. Практическая работа №19 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа №19 «Определение	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>

	жирности различных участков кожи лица»					
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа №20 «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа №21 «Определение местоположения почек (на муляже)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Заболевания органов мочевыделите	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>

	льной системы, их предупреждение. Практическая работа №22 «Описание мер профилактики болезней почек»					
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Органы репродукции человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4c50">https://m.edsoo.ru/863e4c50</a>
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа №23 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Беременность и роды	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>

54	Рост и развитие ребенка	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа №24 «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа №25 «Определение остроты зрения у человека».	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Ухо и слух. Практическая работа №26 «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействии	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>

	е сенсорных систем организма					
60	Психика и поведение человека.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения. Врожденное и приобретенное поведение.	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Итоговая контрольная работа. Промежуточная аттестация.	1	1	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Особенности психики человека. Практическая работа №27 «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>
64	Память и внимание. Практическая работа №28 «Изучение кратковременной памяти. Определение объема механической и логической памяти»	1	0	0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
66	Среда обитания человека и её факторы	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Окружающая среда и здоровье человека	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Человек как часть биосферы Земли	1	0	0		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	15		



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

- Биология, 5 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Сивоглазов В.И., Плешаков А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Сивоглазов В.И., Сапин М.Р., Каменский А.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Захаров В.Б., Сивоглазов В.И., Мамонтов С.Г., Агафонов И.Б., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

0

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Библиотека ЦОК

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК



**Контрольная работа №1 по теме «Живой организм: строение и изучение» В1  
ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Удаление непереваренных остатков пищи, а также вредных веществ из организма называется:

- А) обмен веществ      Б) питание      В) рост      Г) выделение

2. Способность организма реагировать на изменения в окружающей среде – это:

- А) развитие      Б) раздражимость      В) размножение      Г) движение

3. Какая наука изучает животных?

- А) микология      Б) зоология      В) протистология      Г) ботаника

4. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название:

- А) наблюдение      Б) эксперимент      В) измерение

5. Как называются мужские половые клетки?

- А) яйцеклетка      Б) цитоплазма      В) сперматозоид

6. Как называются органоиды, отвечающие за дыхание?

- А) ядро      Б) митохондрии      В) лизосомы      Г) хлоропласты

7. Как называется полужидкая масса клетки, которая составляет основное содержимое клетки?

- А) ядро      Б) мембрана      В) цитоплазма      Г) лизосома

8. Выберите объект живой природы?

- А) камень      Б) гриб      В) соль      Г) глина

9. Где хранится наследственная информация в клетке?

- А) в цитоплазме      Б) в ядре      В) в лизосоме      Г) в хлоропласте

**Задание №2**

1. Соотнесите часть микроскопа и её функцию.

Часть микроскопа	Функция
1. Окуляр	А. Закрепляют на него изучаемый объект
2. Зеркало	Б. Направляет свет, и получают наилучшее освещение рассматриваемого объекта
3. Регулировочные винты	В. К нему приближают глаз и рассматривают объект
4. Предметный столик	Г. Добиваются чёткого изображения

Ответ:

А	Б	В	Г

2. Соотнесите часть клетки, клетку, явления и её функции

1. Сперматозоид	А. Процесс слияния половых клеток
2. Яйцеклетка	Б. Часть клетки, выполняющая определённую функцию
3. Оплодотворение	В. Женская половая клетка
4. Органоид	Г. Мужская половая клетка

Ответ:

А	Б	В	Г

3. Соотнесите вещество и группу, к которой оно относится.

ВЕЩЕСТВО

ГРУППА

А) минеральные соли

1) органические

Б) нуклеиновые кислоты

2) неорганические

В) белки

Г) углеводы

- Д) вода  
Е) жиры

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

**Задание №3 «Дайте развёрнутый ответ» (напишите определение)**

1. Обмен веществ – это

---



---

2. Микология – это

**Контрольная работа №1 по теме «Живой организм: строение и изучение» В2  
ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Процесс поступления питательных веществ в организм из окружающей среды называется:

- А) обмен веществ      Б) питание      В) рост      Г) выделение

2. Воспроизведение себе подобных - это:

- А) развитие      Б) раздражимость      В) размножение      Г) движение

3. Изучение объекта с помощью ручной лупы и микроскопа получило название:

- А) наблюдение      Б) эксперимент      В) измерение

4. Как называются женские половые клетки?

- А) яйцеклетка      Б) цитоплазма      В) сперматозоид

5. Как называются органоиды, отвечающие за пищеварение?

- А) ядро      Б) митохондрии      В) лизосомы      Г) хлоропласты

6. Какая наука изучает грибы?

- А) микология      Б) зоология      В) протистология      Г) ботаника

7. Какой органоид клетки придает зеленый цвет растению?

- А) ядро      Б) митохондрии      В) лизосомы      Г) хлоропласты

8. Выберите объект живой природы?

- А) ручей      Б) бактерия      В) соль      Г) глина

9. Как называется процесс слияния половых клеток?

- А) сперматозоид      Б) яйцеклетка      В) оплодотворение      Г) развитие

**Задание №2**

1. Соотнесите часть микроскопа и её функцию.

Часть микроскопа	Функция
1. Зеркало	А. Закрепляют на него изучаемый объект
2. Окуляр	Б. Направляет свет, и получают наилучшее освещение рассматриваемого объекта
3. Предметный столик	В. К нему приближают глаз и рассматривают объект
4. Регулировочные винты	Г. Добивается чёткого изображения

Ответ:

А	Б	В	Г

2. Соотнесите часть клетки, клетку, явления и её функции

1. Органоид	А. Процесс слияния половых клеток
2. Оплодотворение	Б. Часть клетки, выполняющая определённую функцию
3. Сперматозоид	В. Женская половая клетка

4. Яйцеклетка	Г.Мужская половая клетка
---------------	--------------------------

Ответ:

А	Б	В	Г

3.Соотнесите вещество и группу, к которой оно относится.

ВЕЩЕСТВО

ГРУППА

А) минеральные соли

1) органические

Б) нуклеиновые кислоты

2) неорганические

В) белки

Г) углеводы

Д) вода

Е) жиры

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

**Задание №3 «Дайте развёрнутый ответ»**

1.Выделение – это

---



---

2.Ботаника – это

---

**Контрольная работа №2 по теме «Многообразие живого. Бактерии. Грибы» В1**  
**ученика (цы) 5 класса** \_\_\_\_\_

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1.Где хранится наследственная информация в клетках бактерий?

А) в ядре            Б) в рибосомах            В) в нуклеиновой кислоте            Г) в жгутике

2. Бактерии размножаются в благоприятных условиях:

А) почкованием    Б) вегетативно    В) делением надвое    Г) семенами

3.Древние земноводные, которые произошли от древних рыб:

А) трилобиты            Б) стегоцефалы            В) динихтис            Г) фороракос

4.Какие бактерии превращают остатки организмов в перегной?

А) почвенные    Б) болезнетворные    В) паразиты

5.С помощью, какой структуры многие бактерии передвигаются?

А) оболочки    Б) жгутика    В) нуклеиновой кислоты    Г) цитоплазмы

6.Из каких структур состоит плодовое тело гриба?

А) грибницы    Б) шляпки и грибницы    В) ножки и шляпки

7.Из какого гриба получают ценные лекарства?

А) мукор    Б) трутовик    В) пеницилл    Г) спорынья

8.Какой гриб является ценным сырьём в пищевой промышленности?

А) пеницилл    Б) фитофтора    В) спорынья    Г) дрожжи

9.Какой гриб размножается почкованием?

А) мукор    Б) дрожжи    В) трутовик    Г) мухомор

10.Выберите ядовитые грибы? (несколько вариантов ответа)

А) сатанинский гриб    Б) белый гриб    В) дрожжи    Г) мухомор    Д) подосиновик

11.Выберите грибы-паразиты? (несколько вариантов ответа)

А) дрожжи    Б) спорынья    В) трутовик    Г)фитофтора    Д) мукор

12.Развитие жизни на Земле началось:

А) 500 млн лет назад            Б) 350 млн лет назад            В) 3,5 млрд лет назад

## **Задание №2 «Напишите определение»**

1. Мамонт – это

---

---

2. Систематика – это

---

---

## **Задание №3**

1. Зарисовать схему строения бактериальной клетки и подписать её части.

## **Контрольная работа №2 по теме «Многообразие живого. Бактерии. Грибы» В2 ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_**

### **Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Развитие жизни на Земле началось:

А) в воде      Б) на суше      В) в воздухе      Г) в земле (почве)

2. Бактерии переносят неблагоприятные условия в состоянии:

А) зиготы                      Б) споры                      В) цисты                      Г) вибриона

3. Где хранится наследственная информация в клетках бактерий?

А) в ядре              Б) в рибосомах      В) в нуклеиновой кислоте      Г) в жгутике

4. Какие бактерии превращают остатки организмов в перегной?

А) почвенные      Б) болезнетворные      В) паразиты

5. С помощью, какой структуры многие бактерии передвигаются?

А) оболочки      Б) жгутика      В) нуклеиновой кислоты      Г) цитоплазмы

6. Из каких структур состоит плодовое тело гриба?

А) грибницы      Б) шляпки и грибницы      В) ножки и шляпки

7. Из какого гриба получают ценные лекарства?

- А) мукор    Б) трутовик    В) пеницилл    Г) спорынья
8. Какой гриб является ценным сырьём в пищевой промышленности?  
А) пеницилл    Б) фитифтора    В) спорынья    Г) дрожжи
9. Какой гриб размножается почкованием?  
А) мукор    Б) дрожжи    В) трутовик    Г) мухомор
10. Выберите ядовитые грибы? (несколько вариантов ответа)  
А) сатанинский гриб    Б) белый гриб    В) дрожжи    Г) подосиновик    Д) поганка
11. Выберите грибы-паразиты? (несколько вариантов ответа)  
А) дрожжи    Б) спорынья    В) трутовик    Г) фитифтора    Д) мукор
12. Гигантские папоротники, хвощи и плауны создавали залежи полезных ископаемых:  
А) золота    Б) серебра    В) железной руды    Г) каменного угля

### Задание №2 «Напишите определение»

1. Вид – это

---



---

2. Фороракос – это

---



---

### Задание №3

1. Зарисовать схему строения гриба и подписать его части.

### Контрольная работа №3 по теме «Многообразие живого. Растения» В1 ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_

#### Задание №1 «Выберите один правильный ответ»

1. У каких растений нет корней, листьев, стеблей?  
А) мхов    Б) водорослей    В) папоротников    Г) грибов
2. У каких растений есть только стебли и листья?  
А) мхов    Б) водорослей    В) папоротников
3. Одноклеточная водоросль, которая не способна к передвижению:  
А) хлорелла    Б) хламидомонада    В) спирогира    Г) ламинария
4. Из какого мха образуется ценное полезное ископаемое – торф?  
А) хлореллы    Б) порфиры    В) кукушкина льна    Г) сфагнума
5. Как называются нитевидные выросты, которые отрастают от основания стебля мхов?  
А) зигота    Б) ризоиды    В) листья
6. Из каких водорослей готовят салат (морская капуста)?  
А) хлореллы    Б) хламидомонады    В) спирогиры    Г) ламинарии
7. Какие растения образуют болота?  
А) мхи    Б) бактерии    В) водоросли    Г) грибы
8. Какой мох имеет ризоиды?  
А) хлорелла    Б) порфира    В) кукушкин лён    Г) сфагнум
9. Порфира относится к:  
А) мхам    Б) водорослям    В) грибам
10. Гигантские папоротники, хвощи и плауны создавали залежи полезных ископаемых:  
А) золота    Б) серебра    В) железной руды    Г) каменного угля

**Задание №2 «Допишите пропущенное слово»**

1. Растения делят на большие группы: например, водоросли, \_\_\_\_\_, папоротники, \_\_\_\_\_ и покрытосеменные.

2. Фотосинтез происходит в хлоропластах растения с помощью зелёного вещества \_\_\_\_\_.

3. Установите соответствие между названием растения и отделом, к которому оно относится.

РАСТЕНИЕ

А) лиственница

Б) сосна

В) клён

Г) тополь

Д) пихта

Е) осина

ОТДЕЛ

1) Покрытосеменные растения

2) Голосеменные растения

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

**Задание №3 «Напишите определение» (приведите примеры)**

1. Фотосинтез – это

---

---

2. Культурные растения – это

---

---

3. Пищевые растения – это

---

---

4. Технические растения – это

---

---

**Контрольная работа №3 по теме «Многообразие живого. Растения» В2  
ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Кукушкин лён относится к:

А) мхам      Б) водорослям      В) грибам

2. У каких растений нет корней, листьев, стеблей?

А) мхов      Б) водорослей      В) папоротников      Г) грибов

3. У каких растений есть только стебли и листья?

А) мхов      Б) водорослей      В) папоротников

- 4.Одноклеточная водоросль, которая не способна к передвижению:  
 А) хлорелла      Б) хламидомонада      В) спирогира      Г) ламинария
- 5.Из какого мха образуется ценное полезное ископаемое – торф?  
 А) хлореллы      Б) порфиры      В) кукушкина льна      Г) сфагнома
6. Нитевидные выросты, которые отрастают от основания стебля, выполняющие роль корней:  
 А) зигота      Б) ризоиды      В) листья
- 7.Из каких водорослей готовят салат (морская капуста)?  
 А) хлореллы      Б) хламидомонады      В) спирогиры      Г) ламинарии
- 8.Какие растения образуют болота?  
 А) мхи      Б) бактерии      В) водоросли      Г) грибы
9. Гигантские папоротники, хвощи и плауны создавали залежи полезных ископаемых:  
 А) золота      Б) серебра      В) железной руды      Г) каменного угля
10. Какой мох имеет ризоиды?  
 А) хлорелла      Б) порфира      В) кукушкин лён      Г) сфагнум

**Задание №2 «Допишите пропущенное слово»**

- 1.Растения делят на большие группы: например, водоросли, \_\_\_\_\_, папоротники, \_\_\_\_\_ и покрытосеменные.
- 2.Фотосинтез происходит в хлоропластах растения с помощью зелёного вещества \_\_\_\_\_.
- 3.Установите соответствие между названием растения и отделом, к которому оно относится.

РАСТЕНИЕ

- А) лиственница  
 Б) сосна  
 В) клён  
 Г) тополь  
 Д) пихта  
 Е) осина

ОТДЕЛ

- 1) Покрытосеменные растения  
 2) Голосеменные растения

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

**Задание №3 «Напишите определение»**

- 1.Фотосинтез – это  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 2.Дикорастущие растения – это  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 3.Кормовые растения – это  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 4.Декоративные растения – это  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Контрольная работа №4 по теме «Многообразие живого. Животные» В1**  
**ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Как называются животные, тело которых состоит из одной клетки?  
А) беспозвоночные      Б) позвоночные      В) простейшие
2. Как называется одноклеточный паразит, который разрушает кровяные клетки человека, вызывая опасное заболевание?  
А) амеба      Б) инфузория-туфелька      В) малярийный плазмодий
3. Морская звезда и голотурия относятся к животным:  
А) членистоногим      Б) позвоночным      В) иглокожим
4. Скорпион относится к членистоногим:  
А) насекомым      Б) паукообразным      В) ракообразным
5. Акула относится к позвоночным:  
А) рыбам      Б) земноводным      В) пресмыкающимся      Г) млекопитающим
6. Тритон относится к позвоночным:  
А) рыбам      Б) земноводным      В) пресмыкающимся      Г) млекопитающим
7. Тело этого простейшего не имеет постоянной формы.  
А) амёбы      Б) инфузории туфельки      В) малярийного плазмодия

**Задание №2**

1. Установите соответствие между организмом и группой, к которой он относится.

ОРГАНИЗМ

ГРУППА

А) медуза

1) кишечнополостные

Б) мидия

2) моллюски

В) осьминог

Г) актиния

Д) кальмар

Ответ:


**Задание №3 «Дайте развёрнутый ответ»**

1. Общая характеристика млекопитающих:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

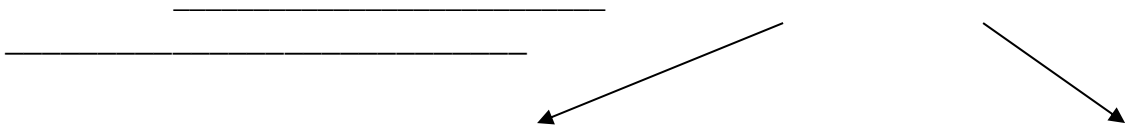
---

2. Впишите пропущенное слово.

ЖИВОТНЫЕ







Беспозвоночные

**Контрольная работа №4 по теме «Многообразие живого. Животные» В2**  
 ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Как называются животные, в теле которых присутствует осевой скелет?  
 А) беспозвоночные      Б) позвоночные      В) простейшие
2. Как называется одноклеточное животное, тело которого покрыто множеством коротких ресничек?  
 А) амеба      Б) инфузория-туфелька      В) малярийный плазмодий
3. Медуза, коралл относятся к животным:  
 А) моллюскам      Б) иглокожим      В) кишечнополостным
4. Креветка относится к членистоногим:  
 А) насекомым      Б) паукообразным      В) ракообразным
5. Дельфин относится к позвоночным:  
 А) рыбам      Б) земноводным      В) пресмыкающимся      Г) млекопитающим
6. Крокодил относится к позвоночным:  
 А) рыбам      Б) земноводным      В) пресмыкающимся      Г) млекопитающим
7. Первые настоящие наземные позвоночные животные.  
 А) земноводные      Б) пресмыкающиеся      В) птицы      Г) млекопитающие

**Задание №2**

1. Установите соответствие между организмом и группой, к которой он относится.

ОРГАНИЗМ

ГРУППА

- А) краб
- Б) скорпион
- В) морская лилия
- Г) кузнечик
- Д) голотурия

- 1) членистоногие
- 2) иглокожие

Ответ:


**Задание №3 «Дайте развернутый ответ»**

1. Общая характеристика пресмыкающихся:

---

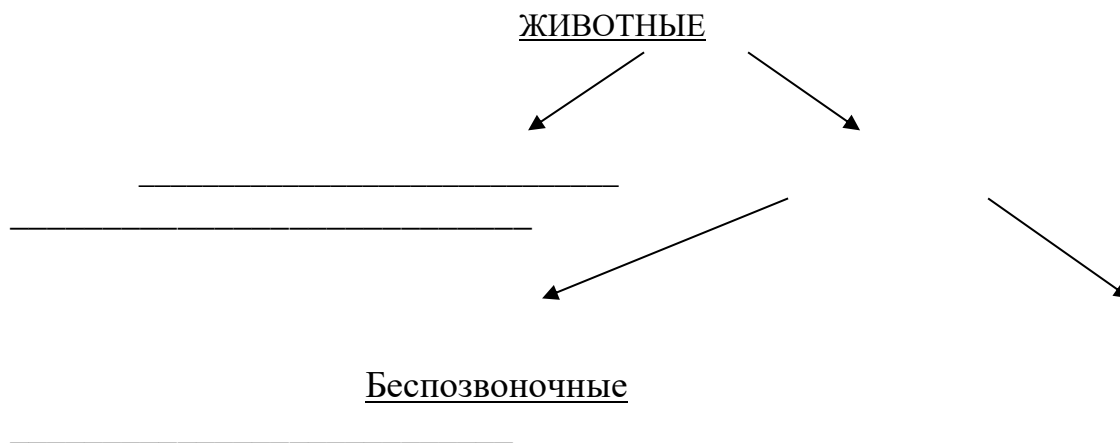


---



---

2. Впишите пропущенное слово.



**Контрольная работа №5 по теме «Среда обитания живых организмов» В1**  
**ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_ дата**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Клещ обитает в:

А) почвенной среде    Б) водной среде    В) телах других организмов

2. В наземно-воздушной среде обитает:

А) страус    Б) дельфин    В) слепыш    Г) медуза

3. Родина мхов и лишайников:

А) Евразия    Б) Северная Америка    В) Австралия    Г) Антарктида

4. Родина риса:

А) Евразия    Б) Северная Америка    В) Австралия    Г) Африка

5. Кенгуру обитает в:

А) Северной Америке    Б) Африке    В) Евразии    Г) Австралии

6. Секвойя произрастает в:

А) Северной Америке    Б) Южной Америке    В) Евразии    Г) Австралии

7. Чемпион по скорости полёта среди птиц (120 км/ч):

А) орёл    Б) чайка    В) стриж    Г) сокол

8. Обитатели, какой среды имеют очень маленькие глаза или вовсе лишены органов зрения?

А) наземно-воздушной    Б) водной    В) почвенной

9. Обитатели, какой среды имеют органы дыхания жабры?

А) наземно-воздушной    Б) водной    В) почвенной

10. Очень мало тепла, почва скована многолетней мерзлотой – это:

А) тайга      Б) тундра      В) травянистая равнина      Г) влажный тропический лес

11. Ящерица, джейран, тушканчик и скорпион обитают в:

А) тайге    Б) травянистой равнине – саванне    В) пустыне    Г) влажном тропическом лесу

12. Распространение природных зон на Земле зависит от:

А) наличие рек    Б) наличие гор    В) отдалённость от экватора    Г) климата

13. Коралловые рифы созданы маленькими морскими животными:

А) рачками    Б) медузами    В) полипами    Г) актиниями

14. Многие киты питаются:

А) моллюсками    Б) рыбами    В) кальмарами    Г) планктоном

15. В каком сообществе воды совсем нет растений?

А) донном    Б) кораллового рифа    В) глубоководном

### Задание №2 «Впишите слово»

1. Самый большой в мире жук - \_\_\_\_\_

2. Живые существа, парящие в толще воды - \_\_\_\_\_

3. В этой среде всегда достаточно влаги, а кислорода зачастую не хватает - \_\_\_\_\_

4. В этой среде самая высокая плотность - \_\_\_\_\_

5. Эта птица не летает, зато хорошо плавает и ныряет - \_\_\_\_\_

### Контрольная работа №5 по теме «Среда обитания живых организмов» В2 ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

#### Задание №1 «Выберите один правильный ответ»

1. Дождевой червь обитает в:

А) почвенной среде    Б) водной среде    В) телах других организмов    Г) наземно-воздушной среде

2. В наземно-воздушной среде обитает:

А) акула    Б) носорог    В) крот    Г) осьминог

3. Блоха обитает в:

А) почвенной среде    Б) водной среде    В) телах других организмов

4. Большая панда обитает в:

А) Северной Америке    Б) Африке    В) Евразии    Г) Австралии

5. Родина жирафа:

А) Евразия    Б) Северная Америка    В) Австралия    Г) Африка

6. Полосатый скунс обитает в:

А) Северной Америке    Б) Южной Америке    В) Евразии    Г) Австралии

7. Эвкалипт произрастает в:

А) Северной Америке    Б) Южной Америке    В) Евразии    Г) Австралии

8. Самый быстроногий из зверей (110 км/ч):

А) кенгуру    Б) гепард    В) тигр    Г) антилопа

9. Обитатели, какой среды имеют органы дыхания жабры?

А) наземно-воздушной    Б) водной    В) почвенной

10. Здесь круглый год очень тепло и выпадают обильные дожди – это:

А) тайга    Б) тундра    В) травянистая равнина    Г) влажный тропический лес

11. Лев, зебра, слон, жираф и носорог обитают в:  
 А) тайге    Б) травянистой равнине – саванне    В) пустыне    Г) влажном тропическом лесу
12. Распространение природных зон на Земле зависит от:  
 А) наличие рек    Б) наличие гор    В) отдалённость от экватора    Г) климата
13. В каком сообществе воды животные имеют вытянутое обтекаемое тело и сильные мышцы?  
 А) поверхности воды    Б) толще воды    В) глубоководном сообществе
14. В каком сообществе воды совсем нет растений?  
 А) донном    Б) кораллового рифа    В) глубоководном
15. Множество хвойных растений немногих видов характерно для:  
 А) тайги    Б) пустыни    В) тундры    Г) травянистой равнины

### Задание №2 «Впишите слово»

1. Самая большая в мире бабочка - \_\_\_\_\_
2. Орган передвижения у моржей и тюленей - \_\_\_\_\_
3. В этой среде всегда достаточно кислорода, зато часто не хватает влаги - \_\_\_\_\_
4. В этой среде самая низкая плотность - \_\_\_\_\_
5. Самое богатое видами природное сообщество Земли - \_\_\_\_\_

### Контрольная работа №6 по теме «Человек на Земле» В1 ученика (цы) 5 класса \_\_\_\_\_

#### Задание №1 «Выберите один правильный ответ»

1. Древесные обезьяны – это:  
 А) австралопитеки    Б) дриопитеки    В) неандертальцы    Г) кроманьонцы
2. Современные люди относятся к виду:  
 А) Человек Умелый    В) Человек Прямоходящий  
 Б) Человек Разумный    Г) Человек Современный
3. Парниковый эффект связан с:  
 А) потеплением климата    Б) образованием озоновых дыр    В) кислотными дождями
4. Среди перечисленных ниже животных ядовитым для человека является:  
 А) майский жук    Б) жаба    В) каракурт    Г) крокодил
5. Среди перечисленных ниже растений ядовитым для человека является:  
 А) одуванчик    Б) паслён чёрный    В) шиповник    Г) клён
6. Человек полностью истребил:  
 А) уссурийского тигра    Б) тарпана    В) аиста    Г) акулу-молот
7. К редким и исчезающим видам животных относят:  
 А) дронта    В) уссурийского тигра  
 Б) странствующего голубя    Г) морскую корову
8. Озоновый слой в атмосфере:  
 А) способствует накоплению вредных веществ в атмосфере  
 Б) предохраняет живые организмы от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей солнца  
 В) способствует увеличению свободного кислорода в атмосфере  
 Г) способствует уменьшению углекислого газа в атмосфере

#### Задание №2 «Какие утверждения верны?» (да/нет)

1. Неардеталец относится к Человеку умелому. \_\_\_\_\_
2. Австралопитек произошёл от человека прямоходящего. \_\_\_\_\_

**Контрольная работа №6 по теме «Человек на Земле» В2**  
**ученика (цы) 5 класса** \_\_\_\_\_

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Южные обезьяны – это:  
А) австралопитеки      Б) дриопитеки      В) неандертальцы      Г) кроманьонцы
2. Современные люди относятся к виду:  
А) Человек умелый      В) Человек прямоходящий  
Б) Человек разумный      Г) Человек современный
3. Хозяйственная деятельность человека может влиять на природу:  
А) только отрицательно      В) безразлично  
Б) только положительно      Г) отрицательно и положительно
4. Среди перечисленных ниже животных ядовитым для человека является:  
А) тарантул    Б) ящерица    В) улитка    Г) стрекоза
5. Среди перечисленных ниже растений ядовитым для человека является:  
А) ромашка    Б) багульник болотный    В) крапива    Г) тополь
6. Человек полностью истребил:  
А) антилопу    Б) дронта    В) журавля    Г) дельфина
7. К редким и исчезающим видам животных относят:  
А) дронта    Б) странствующего голубя    В) снежного барса    Г) морскую корову
8. Чтобы остановить опустынивание, нужно прекратить:  
А) сажать леса    Б) сеять травы    В) распахать землю

**Задание №2 «Какие утверждения верны?» (да/нет)**

1. Кроманьонец относится к Человеку умелому. \_\_\_\_\_
2. Австралопитек произошёл от дриопитека. \_\_\_\_\_

**Итоговый контроль по биологии**

**ученика(цы) 5 класса**

---

**1 вариант**

**Задание №1 «Выберите один правильный ответ»**

1. Биология – это наука о:  
А) звёздах      Б) веществах      В) живой природе      Г) Земле
2. Какой учёный впервые увидел под микроскопом маленькие камеры, ячейки и назвал их клетками?  
А) Пифагор      Б) Аристотель      В) Роберт Гук      Г) Иммануил Кант
3. Как называется мужская половая клетка?  
А) яйцеклетка      Б) митохондрия      В) цитоплазма      Г) сперматозоид
4. К какому царству относятся водоросли, мхи, папоротники?  
А) бактерии      Б) грибы      В) растения      Г) животные
5. Обитатели, какой среды имеют органы дыхания – жабры?

- А) водной    Б) почвенной    В) наземно-воздушной
6. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название  
 А) разглядывани    Б) измерение    В) наблюдение    Г) экспериментирование
7. На каком материке обитает жираф?  
 А) Австралия    Б) Северная Америка    В) Южная Америка    Г) Африка
8. Стегоцефалы – это древние:  
 А) земноводные    Б) рыбы    В) птицы    Г) рептилии
9. Бабочка относится к:  
 А) насекомым    Б) моллюскам    В) паукам    Г) ракообразным
10. На каком материке обитает пингвин?  
 А) Австралия    Б) Евразия    В) Южная Америка    Г) Антарктиде
11. Как называются органоиды, отвечающие за пищеварение?  
 А) ядро    Б) митохондрии    В) лизосомы    Г) хлоропласты

**Задание №2**

1. Установите соответствие между организмом и царством, к которому его относят:

- |                |             |
|----------------|-------------|
| ОРГАНИЗМ       | ЦАРСТВО     |
| А) мухомор     | 1) грибы    |
| Б) аист        | 2) растения |
| В) тарантул    | 3) животные |
| Г) подосиновик |             |
| Д) сосна       |             |
| Е) ландыш      |             |

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

2. Установите соответствие между организмом и материком, к которому его относят:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| ОРГАНИЗМ           | МАТЕРИК             |
| А) секвойя         | 1) Евразия          |
| Б) большая панда   | 2) Северная Америка |
| В) рис             |                     |
| Г) бамбук          |                     |
| Д) полосатый скунс |                     |

А	Б	В	Г	Д

Ответ:

3. Выберите из списка органические вещества.

- А) жиры    Б) вода    В) минеральные соли    Г) нуклеиновые кислоты    Д) углекислый газ

**Задание №3 «Дать развёрнутый ответ»**

1. Ботаника – это

.....

2. Раздражимость – это

.....

.....

.....

3. Фотосинтез – это

.....

.....

.....

.....

.....

**Итоговый контроль по биологии**

## ученика(цы) 5 класса

---

### 2 вариант

#### Задание №1 «Выберите один правильный ответ»

1. Развитие жизни на Земле началось:
  - A) в океане
  - B) на суше
  - B) в воздухе
  - Г) в почве
2. Какой учёный создал учение о биосфере?
  - A) К. Линней
  - B) Ч. Дарвин
  - B) В. Вернадский
  - Г) Н. Коперник
3. Как называется женская половая клетка?
  - A) яйцеклетка
  - B) митохондрия
  - B) цитоплазма
  - Г) сперматозоид
4. К какому царству относятся мухомор, опята, шампиньоны?
  - A) бактерии
  - B) грибы
  - B) растения
  - Г) животные
5. Обитатели, какой среды имеют органы дыхания – жабры?
  - A) водной
  - B) почвенной
  - B) наземно-воздушной
6. Изучение объекта с помощью спиртовки, колбочек, пробирок получило название
  - A) разглядывание
  - B) измерение
  - B) наблюдение
  - Г) экспериментирование
7. На каком материке обитает кенгуру?
  - A) Австралия
  - B) Северная Америка
  - B) Южная Америка
  - Г) Африка
8. Стегоцефалы – это древние:
  - A) земноводные
  - B) рыбы
  - B) птицы
  - Г) рептилии
9. Щука относится к
  - A) земноводным
  - B) млекопитающим
  - B) птицам
  - Г) рыбам
10. На каком материке обитает панда?
  - A) Австралия
  - B) Евразия
  - B) Южная Америка
  - Г) Африка
11. Где хранится наследственная информация в клетке?
  - A) в цитоплазме
  - B) в ядре
  - B) в лизосоме
  - Г) в хлоропласте

#### Задание №2

1. Установите соответствие между организмом и царством, к которому его относят:

ОРГАНИЗМ

ЦАРСТВО

A) подосиновик

1) грибы

B) тигр

2) растения

B) стрекоза

3)

животные

Г) бледная поганка

Д) берёза

Е) тюльпан

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ:

2. Установите соответствие между организмом и материком, к которому его относят:

ОРГАНИЗМ

МАТЕРИК

A) баобаб

1) Африка

B) эвкалипт

2) Австралия

B) кенгуру

Г) жираф

Ответ:

А	Б	В	Г

3. Выберите из списка неорганические вещества.

A) жиры B) вода B) минеральные соли Г) нуклеиновые кислоты Д) углеводы

#### Задание №3 «Дать развёрнутый ответ»

1. Зоология – это

.....

2. Обмен веществ – это

.....

.....

.....

3. Простейшие –

это.....

.....

.....



**6 класс. Тест 1. Биология как наука. Признаки живых организмов. Царства живых организмов**

**Вариант 1**

1. Биология – это наука о:

- 1) космосе 2) строении Земли 3) живой природе 4) веществах

2. Наука, изучающая царство Растения:

- 1) ботаника 2) зоология 3) анатомия 4) микология

3. Метод, который используется для выявления общих признаков животных, растений и грибов: 1) описание 2) сравнение 3) эксперимент 4) деление

4. Метод, применяемый для выявления численности живых организмов, определения их веса и размеров:

- 1) наблюдение 2) измерения 3) рассматривание 4) эксперимент

5. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

- 1) состоят из химических веществ 2) имеют вес 3) способны к обмену веществ 4) имеют форму

6. Живые организмы:

- 1) горные породы 2) грибы 3) минералы 4) бактерии

7. Установите соответствие с помощью стрелок.

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. Царство Растения | а) микология     |
| 2. Царство Животные | б) бактериология |
| 3. Царство Бактерии | в) ботаника      |
| 4. Царство Грибы    | г) зоология      |

**Тест 1. Биология как наука. Признаки живых организмов. Царства живых организмов**

**Вариант 2**

1. Наука о живой природе:

1) география 2) физика 3) химия 4) биология

2. Наука, изучающая царство Грибы:

1) физиология 2) зоология 3) микология 4) ботаника

3. Метод, который используется для изучения сезонных изменений в живой природе:

1) эксперимент 2) наблюдение 3) описание 4) анкетирование

4. Исследование, при котором человек в лаборатории воспроизводит природное явление: 1) измерения 2) наблюдение 3) эксперимент 4) рассматривание

5. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1) состоят из химических элементов 2) имеют клеточное строение 3) способны к пассивному движению 4) имеют цвет

6. Объекты живой природы:

1) бактерии 2) планеты 3) растения 4) лед

7. Установите соответствие с помощью стрелок.

1. Царство Растения

2. Царство Животные

а) питаются готовыми веществами б) движения ограничены в) самостоятельно образуют питательные вещества г) подвижны

### Тест. Итоговый тест за 6 класс

A1. Какая наука изучает древние, давно вымершие растения?

1) ботаника 2) геоботаника 3) палеоботаника 4) микология

A2. Какую жизненную форму имеет банан? 1) дерево 2) кустарник 3) кустарничек 4) трава

A3. Как называется процесс образования органических веществ из неорганических с использованием энергии солнечных лучей?

1) газообмен 2) фотосинтез 3) дыхание 4) испарение

A4. Какой живой организм нельзя назвать автотрофом?

1) цианобактерии 2) лишайники 3) водоросли 4) грибы

A5. Какой живой организм ошибочно относили к низшим растениям?

1) папоротники 2) лишайники 3) мхи 4) покрытосеменные

A6. В результате чего образуется зигота? 1) черенкования 2) слияния мужских и женских половых клеток 3) отделения кусочка слоевища 4) появления выводковых почек

A7. Что такое гифы?

1) длинные выросты клеток наружного покрова корня 2) ветвящиеся трубчатые нити мицелия 3) тонкие ворсинки для передвижения 4) придаточные корни заростка

A8. Что такое столоны? 1) подземные видоизмененные побеги 2) надземные видоизмененные побеги 3) подземные побеги со стеблевым утолщением 4) видоизмененные корни

A9. Какие живые организмы являются представителями надцарства прокариотов?

1) грибы 2) водоросли 3) бактерии 4) лишайники

A10. Без какого абиотического фактора невозможно половое размножение моховидных растений?

1) без воды 2) без ветра 3) без света 4) без температуры

A11. Какое растение не служит показателем загрязнения окружающей среды?

1) лишайники 2) сосна 3) ряска 4) сушеница

A12. Как называется естественное сообщество с преобладанием древесных растений?

1) луг 2) лес 3) болото 4) степь

B1. Как называется часть растительной клетки, в которой накапливаются питательные вещества и ненужные продукты жизнедеятельности?

B2. Какой процесс жизнедеятельности растения связан с поглощением кислорода?

B3. Как называется самая мелкая единица в царстве растений?

B4. Какой плод у растений семейства мятликовых?

B5. Как называется часть пестика, способствующая улавливанию и прорастанию пыльцы?

B6. На какие группы по количеству клеток делятся грибы?

B7. Всякое ли сожителство гриба и водоросли представляет собой лишайник?

B8. Какие растения – двудольные или однодольные – ученые считают более древними?

C1. Нарисуйте схему бесполого размножения растений.

C2. Почему грибы раньше относили к низшим растениям?

C3. Какой путь прошли растения в процессе эволюции?

C4. Опишите процесс двойного оплодотворения

**Ответы. 7 класс.**  
**Вариант 1 стартовая контрольная работа**  
**Часть А**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	<b>в</b>	<b>б</b>	<b>а</b>	<b>г</b>	<b>б</b>	<b>г</b>	<b>а</b>	<b>г</b>	<b>г</b>

**Часть В**

**10.** Б,В,Г,Е

**11.**

1	2	3	4	5	6
<b>А</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>

**12**

1	2	3	4	5
<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>В</b>

**Вариант 2-итоговая контрольная работа**

**Часть А**

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ответ	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>б</b>	<b>в</b>	<b>в</b>	<b>б</b>	<b>а</b>	<b>в</b>	<b>в</b>

**Часть В**

**10.** В,Г,Д

**11.**

1	2	3	4	5	6
<b>А</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>

**12**

1	2	3	4	5
<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>Б</b>

**Стартовая контрольная работа  
по биологии (7 класс)**

**1 вариант**

**Выберите 1 верный ответ.**

1. Какая наука изучает взаимосвязи организмов с окружающей средой  
А) биология  
Б) ботаника  
В) экология  
Г) география
2. Как называются организмы, которые сами создают органические вещества:  
А) паразиты;  
Б) автотрофы  
В) гетеротрофы  
Г) сапротиты
3. Какой органоид участвует в фотосинтезе:  
А) хлоропласт  
Б) ядро  
В) цитоплазма  
Г) оболочка
4. Выберите однодольное растение:  
А) горох  
Б) фасоль  
В) тыква  
Г) пшеница.
5. Корневые волоски находятся в зоне:  
А) роста  
Б) всасывания  
В) деления  
Г) проведения
6. Выберите вегетативные органы растения:  
А) цветок  
Б) плод  
В) пестик  
Г) лист.
7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:  
А) тычинка  
Б) венчик  
В) чашечка  
Г) цветоложе
8. Выберите низшее растение:  
А) трутовик  
Б) пеницилл  
В) береза  
Г) водоросль
9. Заболочивание местности может вызвать большое скопление:  
А) плаунов  
Б) хвощей  
В) папоротников  
Г) сфагнума

**Выберите буквы, обозначающие верный ответ:**

10. По каким признакам цветковые растения относят к классу Двудольные?  
А) мочковатая корневая система  
Б) сетчатое жилкование листьев  
В) Число лепестков и чашелистиков кратно 4 или 5  
Г) Стержневая корневая система  
Д) Жизненная форма – в основном трава.

Е) 2 семядоли в семени.

**11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом**

Признаки растений	Отделы растений
1. Имеют ризоиды 2. Размножаются спорами 3. Имеют корни 4. В листьях и стеблях находятся воздухоносные клетки 5. У большинства видов листья – иголки 6. Размножаются семенами.	А) Моховидные Б) Голосеменные

**12. Установите соответствие между растением и его семейством**

Названия растений	Семейства
1. Капуста. 2. Горох 3. Редька 4. Клевер 5. Фасоль	А) Бобовые Б) Крестоцветные

**Ответьте на вопрос**

13. Почему водоросли относят к низшим споровым растениям? Укажите не менее 2 причин.

**Итоговая контрольная работа  
по биологии (7 класс)  
1 вариант**

**Выберите 1 верный ответ.**

1. Какая наука изучает царство растений:

- |             |               |
|-------------|---------------|
| А) биология | В) экология   |
| Б) ботаника | Г) география. |

2. Как называются организмы, которые используют готовые органические вещества:

- |              |                |
|--------------|----------------|
| А) паразиты  | В) гетеротрофы |
| Б) автотрофы | Г) сапрофиты.  |

3. Какой органоид регулирует жизнедеятельность клетки:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| А) хлоропласт | В) цитоплазма |
| Б) ядро       | Г) оболочка   |

4. Выберите двудольное растение:

- |             |            |
|-------------|------------|
| А) пшеница  | В) горох   |
| Б) кукуруза | Г) тюльпан |

5. Корневой чехлик защищает зону

- |               |                |
|---------------|----------------|
| А) роста      | В) деления     |
| Б) всасывания | Г) проведения. |

6. Выберите генеративный орган растения:

- |           |            |
|-----------|------------|
| А) корень | В) лист    |
| Б) цветок | Г) стебель |

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

- |            |              |
|------------|--------------|
| А) тычинка | В) чашечка   |
| Б) венчик  | Г) цветоложе |

8. Выберите высшее растение

- |             |              |
|-------------|--------------|
| А) трутовик | В) береза    |
| Б) пеницилл | Г) водоросль |

9. К какому классу относится растение, имеющее стержневую корневую систему, сетчатое жилкование листьев:

- |            |                |
|------------|----------------|
| А) мхи     | В) двудольные  |
| Б) хвойные | Г) папоротники |



**Выберите буквы, обозначающие верный ответ:**

**10. Что происходит при фотосинтезе?**

- А) поглощается кислород
- Б) выделяется углекислый газ
- В) поглощается углекислый газ;
- Г) выделяется кислород
- Д) органические вещества образуются
- Е) органические вещества расходуются

**11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом**

Признак растения	Отдел растения
1. Семя содержит 1 или 2 семядоли. 2. Преобладают травы, кустарники, деревья 3. Семязачатки лежат в шишке 4. Опыляются только ветром 5. Есть цветы 6. Игольчатые или чешуевидные листья	А) покрытосеменные Б) голосеменные.

**12. Установите соответствие между растением и его семейством**

Названия растения	Семейства
1. Астра 2. Шиповник 3. Вишня 4. Василек 5. Одуванчик	А) Розоцветные Б) Сложноцветные

**Ответьте на вопрос**

**13. Почему горох относится к высшим семенным растениям? Укажите не менее 2 причин.**

**Стартовая контрольная работа по биологии в 8 классе.**

**1 вариант**

**1. Клеточное строение организмов всех царств живой природы служит доказательством:**

- а) единства органического мира б) единства живой и неживой природы
- в) эволюции органического мира

**2. У простейших отсутствует форма:**

- а) одноклеточная б) многоклеточная в) колониальная

**3. Пищеварение у кишечнополостных:**

- а) внутриполостное б) внутриклеточное в) внутриполостное и внутриклеточное.

**4. Животные с радиальной (лучевой) симметрией:**

- а) активно передвигаются б) малоподвижные или сидячие в) имеют правую и левую стороны

**5. Круглые черви отличаются от плоских наличием:**

- а) кровеносной системы б) двусторонней симметрии в) анального отверстия

**6. Из перечисленных животных к брюхоногим моллюскам относят:**

- а) виноградную улитку б) беззубку в) осьминога

**7. Хитиновый покров членистоногих не позволяет им:**

- а) быстро передвигаться б) расти в) активно питаться

**8. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения, можно отнести:**

- а) наличие сложных рефлексов б) способность к полету в) их небольшие размеры.

**9. Хорда у позвоночных животных:**

- а) сохраняется в течение всей жизни б) в процессе развития зародыша замещается позвоночником
- в) отсутствует на всех стадиях развития

**10. Рыбы обладают особым органом чувств, воспринимающим направление и силу тока воды:**

- а) органом обоняния б) боковой линией в) органом слуха

**11. В отличие от рыб у земноводных появляются:**

- а) желудок б) слюнные железы в) печень

**12. В связи с жизнью на суше у пресмыкающихся:**

- а) тело покрыто сухой кожей с роговыми чешуйками б) появляется кожное дыхание в) внутреннее ухо

**13. Морские черепахи проводят в море:**

- а) всю жизнь б) всю жизнь за исключением периода кладки яиц в) период кладки

**14. В головном мозге млекопитающих наиболее развит:**

- а) мозжечок б) полушария переднего мозга в) продолговатый мозг и мозжечок

**15. Выберите несколько правильных ответов.**

- а) в нервной системе птиц особенно развиты мозжечок и большие полушария
- б) у птиц функционирует, как правило, один яичник
- в) в яичниках созревает сразу много яиц
- г) оплодотворение яиц происходит в яичниках
- д) газообмен между зародышем и окружающей средой происходит через воздушную камеру и поры скорлупы
- е) для развития яйца достаточно температуры 360 .

**16. Используя таблицу «Плодовитость и размеры тела птиц», ответьте на вопросы**

- 1) Какая птица обладает самой большой длиной тела
- 2) Какая (какие) из перечисленных птиц весит меньше 3,5 кг?
- 3) Какая из птиц наиболее плодовита?

**17. Известно, что австралийская ехидна — яйцекладущее млекопитающее, добывающее термитов и муравьев своим длинным языком. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма.**

- 1) Ехидна весит до 5 кг и имеет размеры до 50 см.
- 2) Ехидну впервые описали в 1792 году, ошибочно причислив к муравьедам.
- 3) Первую ехидну обнаружили в муравейнике, где она своим длинным липким языком, вытягивающимся на 18 см из узкой вытянутой морды, ловила муравьев.
- 4) Передние лапы ехидны укорочены, пальцы снабжены мощными плоскими когтями, приспособленными для разламывания стенок термитников и рытья земли.
- 5) Ехидна перемещает яйцо из клоаки в выводковую сумку, где имеются млечные железы без сосков, поэтому детеныши слизывают молоко с шерсти матери.
- 6) При опасности ехидна сворачивается в шар, пряча живот и выставляя наружу колючки.

**18. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития.**

ГРУППА

ХАРАКТЕРИСТИКА

А) серая жаба

1) прямое

Б) озёрная лягушка

2) непрямое

В) бабочка капустница

Г) домовый воробей

Д) крокодил

**19. Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:**

- а) плоские черви б) круглые черви в) простейшие г) кишечнополостные д) кольчатые черви

**20. Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы**

**1) Каково значение пальцев?**

**2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?**

**3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?**

### **Приматы**

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях

тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

### Ответы

1. павлин

2. сова, гага

3. курица

136

- 1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр.
- 2) Это отношение больше у окуня.
- 3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.

1) Медведка и саранча

2) Бабочки наносят вред в стадии личинки

3) Капустная белянка питается листьями перечисленных растений

17

345

- 1) наибольший средний диаметр икринок у шук - 2, 7 мм.
- 2) Треска балтийская (3 года, а половозрелость наступает в 5-9 лет).
- 3) Действует естественный отбор: поедают хищники, гибнут от болезней и случайных факторов

346

456

18

22211

211212

112221

22121

19

вгабд

двбга

вгаедб

двбга

20

- 1) Пальцы позволяют приматам удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы. Подушечки пальцев являются органами осязания
- 2) Крупные ушные раковины расположены по бокам головы приматов
- 3) Приматы относятся к классу Млекопитающие, т.к. имеют млечные железы и вскармливают свое потомство молоком
- 1) Крылья у кузнечика появляются при последней линьке, у взрослой особи.
- 2) «Стрекотанье» издает взрослый самец-кузнечик и «инструменты»: надкрылья и ноги (трутся ногами о самые толстые прожилки на своих надкрыльях).
- 3) Кузнечик относится к отряду Прямокрылые и него 3 пары конечностей.
- 1) Ареал Амурского тигра сосредоточен в охраняемой зоне на юго-востоке России, по берегам рек Амур и Усури в Хабаровском и Приморском краях.
- 2) Амурский тигр наиболее активен в ночное время суток.

3) Поскольку Амурский тигр обычно не покидает пределов своей территории, его выход к человеческому жилью происходит редко. Однако поскольку пищевая специализация тигра - крупные копытные животные, он может выходить к людским поселениям тогда, когда на его территории не на кого охотиться.

1) До 88° северной широты.

2) В продолжительную спячку впадают только беременные самки, самцы и холостые самки обычно впадают в спячку ненадолго и не каждый год.

3) Бесцветные полые шерстинки пропускают ультрафиолет и тепловое излучение к коже, а чёрная кожа активно их поглощает. Таким образом медведь имеет возможность нагреваться на солнце

## Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

### Вариант I Часть I

Выберите один ответ из четырех.

A1. Укажите признак, характерный только для царства животных. 1) дышат, питаются, размножаются 2) состоят из разнообразных тканей 3) Имеют механическую ткань 4) имеют нервную ткань

A2. Животные, какого типа имеют наиболее высокий уровень организации? 1) Кишечнополостные 3) Кольчатые черви 2) Плоские черви 4) Круглые черви

A3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела? 1) пресноводная гидра 2) большой прудовик 3) рыжий таракан 4) человеческая аскарида

A4. Внутренний скелет - главный признак 1) позвоночных 3) ракообразных 2) насекомых 4) паукообразных

A5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных? 1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником 2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке 3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением 4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

A6. К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке? 1) пресмыкающихся 3) земноводных 2) млекопитающих 4) хрящевых рыб

A7. Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью 1) смешанной 2) венозной 3) насыщенной кислородом 4) насыщенной углекислым газом

A8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении 1) немывтых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

### Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести:

B1. У насекомых с полным превращением 1) три стадии развития 2) четыре стадии развития 3) личинка похожа на взрослое насекомое 4) личинка отличается от взрослого насекомого 5) за стадией личинки следует стадия куколки 6) во взрослое насекомое превращается личинка

B2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

ВИД ЖИВОТНОГО ОСОБЕННОСТЬ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА А) прыткая ящерица 1) трехкамерное без перегородки в желудочке Б) жаба 2) трехкамерное с неполной перегородкой В) озёрная лягушка 3) четырехкамерное Г) синий кит Д) серая крыса Е) сокол сапсан

А Б В Г Д Е

B3. Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Установите последовательность появления групп хордовых животных в процессе

эволюции. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов. А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые

**Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос:**

С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Пресмыкающихся и Млекопитающих.

**Вариант 2**

**Часть 1.** Выберите один ответ из четырех.

А1. Какую функцию у зеленой эвглены 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

А2. Заражение человека бычьим цепнем может произойти при употреблении 1) немывтых овощей 2) воды из стоячего водоема 3) плохо прожаренной говядины 4) консервированных продуктов

А3. У насекомых, в отличие от других беспозвоночных, 1) на головогруди четыре пары ног, брюшко нечленистое 2) конечности прикрепляются к головогруди и брюшку 3) на голове две пары ветвистых усиков 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

А4. В какой класс объединяют животных, имеющих жабры с жаберными крышками? 1) костных рыб 3) хрящевых рыб 2) земноводных 4) ланцетников

А5. Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они 1) дышат атмосферным кислородом 2) размножаются на суше 3) откладывают яйца 4) имеют легкие

А6. Признак приспособленности птиц к полету - 1) появление четырехкамерного сердца 2) роговые щитки на ногах 3) наличие полых костей 4) наличие копчиковой железы

А7. Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, - 1) Земноводные 2) Хрящевые рыбы 3) Млекопитающие 4) Пресмыкающиеся

А8. Форма тела головастиков, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве 1) хрящевых и костных рыб 2) ланцетника и рыб 3) земноводных и рыб 4) пресмыкающихся и рыб

**Часть 2. Выберите три правильных ответа из шести:**

В1. Какие признаки характерны для животных? 1) синтезируют органические вещества в процессе фотосинтеза 2) питаются готовыми органическими веществами 3) активно передвигаются 4) растут в течение всей жизни 5) способны к вегетативному размножению 6) дышат кислородом воздуха

В2. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

ПРИЗНАК КЛАСС А) оплодотворение внутреннее 1) Земноводные Б) оплодотворение у большинства видов наружное В) непрямоe развитие ( с превращением ) Г) размножение и развитие происходит на суше 2) Пресмыкающиеся Д) тонкая кожа, покрытая слизью Е) яйца с большим запасом питательных веществ А Б В Г Д Е В3.

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п..

Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов. А) Плоские черви Б) Круглые черви В) Простейшие Г) Кишечнополостные Д) Кольчатые черви Часть 3. Дайте полный свободный ответ на вопрос: С1. Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

**Бланк ответов. Итоговая контрольная работа по биологии для 8 класса** Дата проведения: \_\_\_\_\_

Класс: \_\_\_\_\_ Фамилия, имя  
учащегося: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Вариант -

\_\_\_\_\_ Номер задания Ответ А1 А2 А3 А4 А5 А6 А7  
А8 В1 В2 А Б В Г Д Е В3 С1

**Ответы к итоговой контрольной работе по биологии для 8 класса. 1 вариант** 1А 2А 3А

4А 5А 6А 7А 8А 4 3 1 1 3 1 3 1 1В 2В 3В 2 4 5 2 11 333 ДВБГ А 1С. 1. Кожа млекопитающих трехслойная, имеет железы, шерстный покров, кожа пресмыкающихся покрыта роговыми чешуйками и бляшками, железы отсутствуют; 2. млекопитающие – теплокровные, пресмыкающиеся – хладнокровные; 3. млекопитающие имеют 4-х камерное сердце, пресмыкающиеся – 3-х камерное с неполной перегородкой; 4. развитие детенышей у млекопитающих внутри специализированного органа – матки, у пресмыкающихся – в яйце; 5. млекопитающие вскармливают детенышей молоком.

**2 вариант** 1А 2А 3А 4А 5А 6А 7А 8А 1 3 4 1 4 3 1 3 1В 2В 3В 2 3 6 2 11212 ВГАБД 1С. 1. среда обитания рыб – водная, земноводных – наземная 2. дыхание рыб – жаберное, земноводных – легочное и кожное; 3. кожа рыб покрыта чешуей, у земноводных – голая со множеством желез; 4. сердце рыб – двухкамерное, один круг кровообращения, сердце земноводных – 3-х камерное, два круга кровообращения; 5. земноводные имеют подвижные передние и задние конечности, способствующие передвижению по суше.

КИМ включает два варианта. На выполнение работы по биологии отводится 45 минут (1урок). Работа состоит из 3 частей, включающих 12 заданий. Часть 1 включает 8заданий (А1 – А8). К каждому заданию приводится 4 варианта ответов, один из которых верный. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Часть 2 содержит Задания: В1– с выбором трёх верных ответов из шести, В2– на выявление соответствий, В3– на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Правильный ответ оценивается в 2 балла. При наличии не более одной ошибки – в 1 балл. Часть 3 содержит 1 задание со свободным ответом (С1) и оценивается от 1 до 3 баллов. Максимальное количество баллов – 17. Критерии оценивания итоговой контрольной работы. Оценка «5» - 15-17 баллов Оценка «4» - 11-14 баллов Оценка «3» - 7-10 баллов Оценка «2» - менее 7 баллов



**Контрольная работа по биологии в 9 классе  
(входной контроль)**

**вариант 1**

**Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:**

**A1.** Укажите признак, характерный только для царства животных.

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

**A2.** Животные, какого типа имеют наиболее высокий уровень организации?

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

**A3.** Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

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

**A4.** Внутренний скелет - главный признак

- 1) позвоночных
- 2) насекомых
- 3) ракообразных
- 4) паукообразных

**A5.** Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

- 1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником
- 2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке
- 3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением
- 4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

**A6.** К какому классу относят позвоночных животных имеющих трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке?

- 1) пресмыкающихся
- 2) млекопитающих
- 3) земноводных
- 4) хрящевых рыб

**A.7** Повышению уровня обмена веществ у позвоночных животных способствует снабжение клеток тела кровью

- 1) смешанной
- 2) венозной
- 3) насыщенной кислородом
- 4) насыщенной углекислым газом

**A8.** Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

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

**Часть 2.**

**Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:**

**B1.** У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития
- 2) четыре стадии развития
- 3) личинка похожа на взрослое насекомое
- 4) личинка отличается от взрослого насекомого
- 5) за стадией личинки следует стадия куколки



**Контрольная работа по биологии в 9 классе  
(входной контроль)**

**вариант 2**

**Часть 1. Выберите (обведите) правильный ответ на вопрос:**

**А1** Функцию у зеленой эвглены 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

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

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

**А.3** У насекомых, в отличие от других беспозвоночных,

- 1) на головогруды четыре пары ног, брюшко нечленистое
- 2) конечности прикрепляются к головогруды и брюшку
- 3) на голове две пары ветвистых усиков
- 4) тело состоит из трех отделов, на груди крылья и три пары ног

**А4.** В какой класс объединяют животных, имеющих жабры с жаберными крышками?

- 1) костных рыб
- 2) земноводных
- 3) хрящевых рыб
- 4) ланцетников

**А5.** Пресмыкающихся называют настоящими наземными животными, так как они

- 1) дышат атмосферным кислородом
- 2) размножаются на суше
- 3) откладывают яйца
- 4) имеют легкие

**А6.** Признак приспособленности птиц к полету -

- 1) появление четырехкамерного сердца
- 2) роговые щитки на ногах
- 3) наличие полых костей
- 4) наличие копчиковой железы

**А.7** Позвоночные с трехкамерным сердцем, легочным и кожным дыханием, -

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

**А8.** Форма тела головоастиков, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствуют о родстве

- 1) хрящевых и костных рыб
- 2) ланцетника и рыб
- 3) земноводных и рыб
- 4) пресмыкающихся и рыб

**Часть 2.**

**Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:**

**В1.** Какие признаки характерны для животных?

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

**Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**В2.** Установите соответствие между признаком животных и классом, для которого этот признак характерен.

**ПРИЗНАК КЛАСС**

- |                                                |                   |
|------------------------------------------------|-------------------|
| А) оплодотворение внутреннее                   | 1) Земноводные    |
| Б) оплодотворение у большинства видов наружное | 2) Пресмыкающиеся |
| В) непрямое развитие (с превращением)          |                   |
| Г) размножение и развитие происходит на суше   |                   |
| Д) тонкая кожа, покрытая слизью                |                   |
| Е) яйца с большим запасом питательных веществ  |                   |

**Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений и т.п.. Запишите в таблицу буквы выбранных ответов.**

**В3.** Установите последовательность появления групп животных в процессе эволюции:

- А) Плоские черви Б) Круглые черви В) Простейшие Г) Кишечнополостные Д) Моллюски

**Часть 3.**

**Дайте полный свободный ответ на вопрос:**

**С1.** Назовите не менее трёх признаков отличающих строение Рыб и Земноводных.

### Итоговая контрольная работа по биологии 9 класс 1 вариант

**1. Что отличает человекообразную обезьяну от человека?**

- а) общий план строения б) уровень обмена веществ
- в) строение передней конечности г) забота о потомстве

**2. Что из перечисленного является органом тела человека?**

- а) сердечная мышца б) 12-ти перстная кишка в) реснитчатый эпителий г) нейрон

**3. Какой буквой обозначена кость, защищающая слуховую зону коры головного мозга?**



- А
- Б
- В
- Г

1. А 2) Б 3) В 4) Г

**4. Функцию питания и роста кости в толщину выполняет**

- а) надкостница б) губчатое вещество в) красный костный мозг г) желтый костный мозг

**5. Кровь в организме человека превращается из венозной в артериальную после выхода из:**

- а) капилляров легких б) левого предсердия в) капилляров печени г) правого желудочка

**6. Вакцина в своем составе содержит**

- а) Т- и В- лимфоциты б) форменные элементы крови
- в) готовые антитела г) ослабленных возбудителей болезни

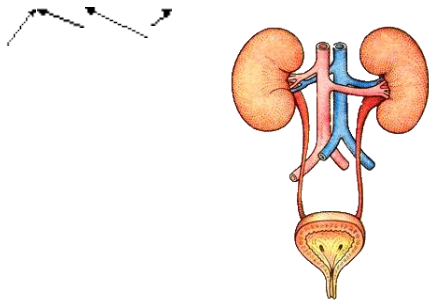
**7. Одной из функций носовой полости является**

- а) задержка микроорганизмов б) обогащение крови кислородом в) охлаждение воздуха г) осушение воздуха

**8. Какую функцию выполняют кишечные ворсинки в пищеварительном канале человека?**

- а) участвуют в образовании витаминов
- б) повышают скорость продвижения пищи во время переваривания
- в) нейтрализуют поступающие с пищей вредные вещества
- г) увеличивают поверхность соприкосновения кишечника с пищей

**9. Какой буквой на рисунке обозначен орган мочевыделительной системы, в котором происходит фильтрация крови : 1) А 2) Б 3) В 4) Г**



- А
- Б
- В
- Г

10. Какой буквой обозначен отдел головного мозга, в котором расположены центры, обеспечивающие защитные рефлексы, кашель и чихание? 1) А 2) Б 3) В 4) Г



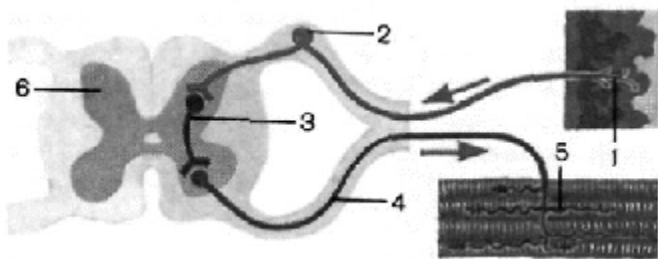
- А
- Б
- Г
- В

11. Заболевание сахарный диабет связано с нарушением работы:

- а) печени б) поджелудочной железы в) щитовидной железы г) надпочечников

12. Рассмотрите рисунок рефлекторной дуги. Под какой цифрой на нем изображен вставочный нейрон?

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4 д) 5 е) 6



13. Воспринимают изменения положения тела в пространстве рецепторы, которые расположены

- а) на коже б) в улитке в) в области носоглотки г) в области полукружных каналов

14. Сперматозоид, в отличие от яйцеклетки, не имеет

- а) обособленного ядра б) клеточной оболочки в) большого запаса питательных веществ г) митохондрий

15. Установите соответствие между нарушением зрения и заболеванием, для которого оно характерно.

16. Расположите в правильном порядке процессы, протекающие во время дыхательного движения, начиная с возбуждения центра вдоха.

- а) увеличение объёма лёгких
- б) обогащение крови кислородом в альвеолах лёгких и освобождение её от избытка углекислого газа
- в) сокращение межрёберных мышц и диафрагмы
- г) уменьшение лёгких в объёме и удаление из них воздуха
- д) расслабление межрёберных мышц

17. Вставьте в текст «Мышечные ткани человека» пропущенные термины из предложенного перечня.

### МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

Волокна скелетных мышц под микроскопом \_\_\_\_\_ (А). Их длина составляет \_\_\_\_\_ (Б).

Волокна сердечной мышечной ткани, в отличие от поперечнополосатой скелетной, имеют контактные участки. Совокупность клеток, образующих ткань мышц внутренних органов, называют \_\_\_\_\_ (В) мышечной тканью. Для всех типов мышечных тканей характерные свойства — возбудимость и \_\_\_\_\_ (Г).

### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 8) сократимость

18. Изучите таблицу «Химический состав морской воды и сыворотки крови» и ответьте на вопросы

Химический состав морской воды и сыворотки крови

Химические элементы и их соединения	Морская вода (%)	Сыворотка крови (%)
Натрий (Na)	30,5	39,0
Магний (Mg)	3,8	0,5
Кальций (Ca)	1,2	1,0
Калий (K)	1,8	2,6
Хлор (Cl)	55,2	46,0
Кислород (O)	5,6	9,9
Другие элементы и соединения	1,9	2
Итого:	100	100

1. Каких химических элементов из числа приведённых в морской воде меньше, чем в сыворотке крови?
2. Какой химический элемент, не относящийся к металлам, преобладает в составе морской воды и сыворотки крови?
3. Какие химические соединения содержатся в сыворотке крови, но отсутствуют в морской воде?

- 1) Каких хим. элементов из числа приведенных в морской воде меньше, чем в сыворотке крови?
- 2) Какой хим. элемент, неметалл, преобладает в составе морской воды и сыворотке крови?
- 3) Какие хим. соединения содержатся в сыворотке, но отсутствуют в морской воде?

19. С какой целью при проверке состояния здоровья пациенту предлагают сделать анализ мочи? Что может обнаружить в моче специалист, если у больного воспаление почек? Приведите не менее двух примеров.

