

ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3, ФИЛИАЛ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»  
(СОШ № 3, ФИЛИАЛ МАОУ «СОШ № 2»)


РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО

учителей ЕНЦ

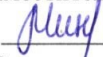
Протокол № 1

от «27» августа 2024 г.

Руководитель:   
/Дёмин И.М./

СОГЛАСОВАНА

заместитель директора по УВР

 /Мингалёва А.А./  
«28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора школы

от «29» августа 2024г.

№ 151-О

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
(ID 1048378)  
**учебного предмета «Биология (базовый уровень)»**  
**Уровень основного общего образования**  
**Срок освоения: 5 лет**

Составитель:  
учитель биологии Демина О.В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с ФГОС ООО, утв. приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287, с учётом ФОП ООО, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 (с обновлением от 12.07.2023 № 74223), в соответствии с Положением о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе курсов внеурочной деятельности), учебных модулей, разрабатываемых на основе обновленных ФГОС и в соответствии с требованиями Федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования от 30.05.2023 №11.

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.

Воспитательный потенциал учебного предмета «Биология» реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке адекватных особым потребностям обучающихся и их реальным возможностям форм организации: дидактических материалов, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование на уроке адекватных коммуникативных и коммуникационных (цифровых) технологий;
- организация взаимопомощи обучающихся друг другу в рамках урочной деятельности.

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).

В рабочей программе увеличено количество лабораторных и практических работ, что позволяет формировать практические навыки учащихся и способствует формированию функциональной грамотности.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

### **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 видеозаписи.***

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 (устычный 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.**

Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

Образовательные ткани. Конус нарастания 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 земле 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, узловатая. 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. Партогенез. 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. Внутривисцеральное 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. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

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

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

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

### **4. Опора и движение**

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

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

**5. Внутренняя среда организма**

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

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

**6. Кровообращение**

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

***Лабораторные и практические работы.***

Измерение кровяного давления.

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

Первая помощь при кровотечениях.

**7. Дыхание**

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

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

***Лабораторные и практические работы.***

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

**8. Питание и пищеварение**

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

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

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

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

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

### **9. Обмен веществ и превращение энергии**

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

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

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

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

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

### **10. Кожа**

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

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

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

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

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

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

### **11. Выделение**

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

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

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

### **12. Размножение и развитие**

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины



и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

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

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

### **13. Органы чувств и сенсорные системы**

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

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

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

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

Определение остроты зрения у человека.

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

Изучение строения органа слуха (на муляже).

### **14. Поведение и психика**

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

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

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

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

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

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

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

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

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

**1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

**Метапредметные** результаты 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 рассмотрении биологических объектов;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 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 цикла, различными видами искусства;

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

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

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

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

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

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

#### **4. Тематическое планирование**

##### **5 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем урока.	КР	ПР	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Биология — наука о живой природе (4 часа)</b>				
1\1	Живая и неживая природа. Признаки живого			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cса60">https://m.edsoo.ru/863cса60</a>
2\2	Биология - система наук о живой природе			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cсc0e">https://m.edsoo.ru/863cсc0e</a>
3\3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cсc0e">https://m.edsoo.ru/863cсc0e</a>
4\4	Источники биологических знаний			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cсf56">https://m.edsoo.ru/863cсf56</a>
<b>Раздел 2. Методы изучения живой природы. (4 часа)</b>				
1\5	Научные методы изучения живой природы. Методы изучения живой природы: измерение.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0с8">https://m.edsoo.ru/863cd0с8</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9сe">https://m.edsoo.ru/863cd9сe</a>
2\6	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»		0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>
3\7	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории тифельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>
4\8	Контрольная работа по разделам «Биология- наука о живой природе. Методы изучения живой природы»	1		
<b>Раздел 3. Организмы — тела живой природы. (10 часов).</b>				

1\9	Понятие об организме. Увеличительные приборы для исследований			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a> Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
2\10	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
3\11	Жизнедеятельность организмов			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
4\12	Свойства живых организмов.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>
5\13	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
6\14	Многообразие и значение растений			
7\15	Многообразие и значение животных			
8\16	Многообразие и значение грибов			
9\17	Бактерии и вирусы как форма жизни			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
10\18	Контрольная работа по разделу «Организмы — тела живой природы»	1		
<b>Раздел 4. Организмы и среда обитания. (6 часов)</b>				
1\19	Среды обитания организмов			
2\20	Водная среда обитания организмов			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
3\21	Наземно-воздушная среда обитания организмов			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
4\22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
5\23	Организмы как среда обитания			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
6\24	Сезонные изменения в жизни организмов			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf">https://m.edsoo.ru/863cf</a>

				<a href="#">508</a>
<b>Раздел 5. Природные сообщества. (6 часов).</b>				
1\25	Понятие о природном сообществе.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
2\26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
3\27	Пищевые связи в природных сообществах			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
4\28	Разнообразие природных сообществ			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
5\29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf d3c">https://m.edsoo.ru/863cf d3c</a>
6\30	Природные зоны Земли, их обитатели			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf eea">https://m.edsoo.ru/863cf eea</a>
<b>Раздел 6. Живая природа и человек. (3 часа)</b>				
1\31	Влияние человека на живую природу			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
2\32	Глобальные экологические проблемы			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
3\33	Пути сохранения биологического разнообразия			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
34	Обобщающий урок по материалу, изученному в 5 классе			
Итого -34		2	3	

*6 класс*

№ п/п	Тема урока	Количество часов		ЦОР
		КР	ЛР	
<b>Раздел Растительный организм (9ч.)</b>				
1	Ботаника – наука о растениях			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Общие признаки и уровни			Библиотека ЦОК

	организации растительного организма			<a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Споровые и семенные растения			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	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	
6	Жизнедеятельность клетки			
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>
8	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»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>
9	Контрольно – обобщающий урок по теме «Растительный организм»	1		
<b>Раздел Строение и многообразие покрытосеменных растений (12 ч.)</b>				
10	Строение семян. Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
11	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1402">https://m.edsoo.ru/863d1402</a>
12	Видоизменение корней			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
13	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа №7 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
14	Строение стебля. Лабораторная работа №8 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
15	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа №9 «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>

	комнатных растениях)».			
16	Видоизменения побегов. Лабораторная работа №10 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
17	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа №11 «Изучение строения цветков»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Соцветия. Лабораторная работа №12 «Ознакомление с различными типами соцветий»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
19	Плоды.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Распространение плодов и семян в природе			
21	Контрольно- обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
<b>Раздел Жизнедеятельность растительного организма (13 ч.)</b>				
22	Обмен веществ у растений			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
23	Минеральное питание растений. Удобрения			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
24	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями». Роль фотосинтеза в природе и жизни человека		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
25	Дыхание корня. Лабораторная работа №13«Изучение роли рыхления для дыхания корней»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
26	Лист и стебель как органы дыхания			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
27	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»		0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>
28	Выделение у растений. Листопад			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
29	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
30	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или гороха посевного)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>
31	Размножение растений и его значение			



32	Опыление. Двойное оплодотворение			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
33	Образование плодов и семян			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
34	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
Итого: 34 ч.		1	17	

7 класс

№ п/п	Тема урока	КР	ЛР	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<b>Раздел Систематические группы растений (19ч.)</b>				
1	Многообразие организмов и их классификация			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Систематика растений			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	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d46a2">https://m.edsoo.ru/863d46a2</a>
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»		0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
6	Высшие споровые растения			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4fc6">https://m.edsoo.ru/863d4fc6</a>
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»		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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Общая характеристика папоротникообразных			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 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d512e">https://m.edsoo.ru/863d512e</a>

11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5282">https://m.edsoo.ru/863d5282</a>
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d55a2">https://m.edsoo.ru/863d55a2</a>
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5714">https://m.edsoo.ru/863d5714</a>
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5a02">https://m.edsoo.ru/863d5a02</a>
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах». Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5b88">https://m.edsoo.ru/863d5b88</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5dae">https://m.edsoo.ru/863d5dae</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d5f20">https://m.edsoo.ru/863d5f20</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d607e">https://m.edsoo.ru/863d607e</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863d61e6">https://m.edsoo.ru/863d61e6</a>
19	Контрольно-обобщающий урок по теме «Систематические группы растений»	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
<b>Раздел Развитие растительного мира (2ч.)</b>				
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>
<b>Раздел Растения в природных сообществах (3ч.)</b>				
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
23	Растительные сообщества			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
24	Структура растительного сообщества			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>

<b>Раздел Растения и человек (3ч.)</b>				
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
26	Растения города. Декоративное цветоводство			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Охрана растительного мира			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
<b>Раздел Грибы. Лишайники. Бактерии (7 ч.)</b>				
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
29	Роль бактерий в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d70e6">https://m.edsoo.ru/863d70e6</a>
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
Итого: 34 ч.		1	7,5	

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем урока.	Контрольные работы	Практические и лабораторные работы	Электронные цифровые образовательные ресурсы
<b>Животный организм (4 часа)</b>				
1	Зоология – наука о животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки			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 «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>
<b>Строение и жизнедеятельность организма животного (13 часов)</b>				
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»		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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d809a">https://m.edsoo.ru/863d809a</a>
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d82ca">https://m.edsoo.ru/863d82ca</a>
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»		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 «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>
10	Кровообращение у позвоночных животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>
11	Выделение у животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d89d2">https://m.edsoo.ru/863d89d2</a>
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>
14	Раздражимость и поведение			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9260">https://m.edsoo.ru/863d9260</a>
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
16	Рост и развитие животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
17	Контрольная работа по разделам: «Животный организм», «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1		
<b>Систематические группы животных (1 час)</b>				

18	Основные систематические категории животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>
<b>Одноклеточные животные – простейшие (3 часа)</b>				
19	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
20	Жгутиконосцы и Инфузории			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
21	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
<b>Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2 часа)</b>				
22	Общая характеристика кишечнополостных.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>
23	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>
<b>Плоские, круглые, кольчатые черви (4 часа)</b>				
24	Черви. Плоские черви			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>
25	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>
26	Круглые черви			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
27	Кольчатые черви			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
<b>Членистоногие (6 часов)</b>				
28	Общая характеристика членистоногих			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a>
29	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>
30	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da6a6">https://m.edsoo.ru/863da6a6</a>

31	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
32	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)».		0,5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
33	Насекомые с полным превращением			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
<b>Моллюски (2 часа)</b>				
34	Общая характеристика моллюсков.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a>
35	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a>
36	Контрольная работа по разделу «Систематические группы животных» (Беспозвоночные)	1		
<b>Хордовые (1 час)</b>				
37	Общая характеристика хордовых животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>
<b>Рыбы (4 часа)</b>				
38	Общая характеристика рыб.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
39	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)».		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
40	Хрящевые и костные рыбы			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>
41	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>
<b>Земноводные (3 часа)</b>				
42	Общая характеристика земноводных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
43	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>

	земноводных.			
44	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a>
<b>Пресмыкающиеся ( 3 часа)</b>				
45	Общая характеристика пресмыкающихся			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>
46	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>
47	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>
<b>Птицы (4 часа)</b>				
48	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc1ea">https://m.edsoo.ru/863dc1ea</a>
49	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc352">https://m.edsoo.ru/863dc352</a>
50	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a>
51	Значение птиц в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a>
<b>Млекопитающие (7 часов)</b>				
52	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
53	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dca3c">https://m.edsoo.ru/863dca3c</a>
54	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a>
55	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>
56	Многообразие млекопитающих			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>



57	Значение млекопитающих в природе и жизни человека			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>
58	Контрольная работа по теме «Позвоночные животные»	1		
<b>Развитие животного мира на Земле. (4 часа)</b>				
59	Эволюционное развитие животного мира на Земле			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>
60	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли.			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>
61	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>
62	Основные этапы эволюции позвоночных животных			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>
<b>Животные в природных сообществах. (3 часа)</b>				
63	Животные и среда обитания			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de058">https://m.edsoo.ru/863de058</a>
64	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>
65	Животный мир природных зон Земли			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>
<b>Животные и человек. (3 часа)</b>				
66	Воздействие человека на животных в природе			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>
67	Сельскохозяйственные животные			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>
68	Животные в городе. Меры сохранения животного мира			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>
Итого: 68 ч.		3	8,5	

### 9 класс

№	Тема урока	Количество часов			ЭОЦР
		Всего	КР	ПР	
<b>Человек — биосоциальный вид – 3 часа</b>					
1	Науки о человеке	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df188">https://m.edsoo.ru/863df188</a>
2	Человек как часть природы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
3	Антропогенез. Человеческие расы.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
<b>Структура организма человека- 3 часа</b>					
4	Строение и химический состав клетки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df4a8">https://m.edsoo.ru/863df4a8</a>



5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df606">https://m.edsoo.ru/863df606</a>
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfae8">https://m.edsoo.ru/863dfae8</a>
<b>Нейрогуморальная регуляция – 8 часов</b>					
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfdb8">https://m.edsoo.ru/863dfdb8</a>
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dfc6e">https://m.edsoo.ru/863dfc6e</a>
9	Спинальный мозг, его строение и функции	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dff0c">https://m.edsoo.ru/863dff0c</a>
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e00ba">https://m.edsoo.ru/863e00ba</a>
11	Вегетативная нервная система	1			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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0682">https://m.edsoo.ru/863e0682</a>
13	Эндокринная система человека	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
<b>Опора и движение – 5 часов</b>					
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		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 «Исследование свойств кости»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0d9e">https://m.edsoo.ru/863e0d9e</a>
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1398">https://m.edsoo.ru/863e1398</a>
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e15f0">https://m.edsoo.ru/863e15f0</a>

<b>Внутренняя среда организма – 4 часа</b>					
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1712">https://m.edsoo.ru/863e1712</a>
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e182a">https://m.edsoo.ru/863e182a</a>
23	Иммунитет и его виды	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1942">https://m.edsoo.ru/863e1942</a>
<b>Кровообращение – 4 часа</b>					
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e1d70">https://m.edsoo.ru/863e1d70</a>
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		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 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека»	1		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 «Первая помощь при кровотечении»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e220c">https://m.edsoo.ru/863e220c</a>
<b>Дыхание – 4 часа</b>					
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e25fe">https://m.edsoo.ru/863e25fe</a>
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2aac">https://m.edsoo.ru/863e2aac</a>
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2e64">https://m.edsoo.ru/863e2e64</a>
<b>Питание и пищеварение – 6 часов</b>					
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e2f9a">https://m.edsoo.ru/863e2f9a</a>

34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e30d0">https://m.edsoo.ru/863e30d0</a>
36	Методы изучения органов пищеварения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	Гигиена питания	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
<b>Обмен веществ и превращение энергии – 4 часа</b>					
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3792">https://m.edsoo.ru/863e3792</a>
39	Регуляция обмена веществ	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e38a0">https://m.edsoo.ru/863e38a0</a>
40	Витамины и их роль для организма.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e39ae">https://m.edsoo.ru/863e39ae</a>
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3d14">https://m.edsoo.ru/863e3d14</a>
<b>Кожа – 5 часов</b>					
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e41ba">https://m.edsoo.ru/863e41ba</a>
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4084">https://m.edsoo.ru/863e4084</a>
<b>Выделение – 3 часа</b>					
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>

	строение и функции.				
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4746">https://m.edsoo.ru/863e4746</a>
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e485e">https://m.edsoo.ru/863e485e</a>
<b>Размножение и развитие – 5 часов</b>					
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
51	Органы репродукции человека	1			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.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4ec6">https://m.edsoo.ru/863e4ec6</a>
53	Беременность и роды	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
54	Рост и развитие ребенка	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4da4">https://m.edsoo.ru/863e4da4</a>
<b>Органы чувств и сенсорные системы – 5 часов</b>					
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4fd4">https://m.edsoo.ru/863e4fd4</a>
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения.	1			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 «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		0.5	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5416">https://m.edsoo.ru/863e5416</a>
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5538">https://m.edsoo.ru/863e5538</a>
<b>Поведение и психика – 6 часов</b>					
60	Психика и поведение человека.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Врожденное и приобретенное поведение	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e588a">https://m.edsoo.ru/863e588a</a>
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков	1		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

	логического мышления».				
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		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			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5bf0">https://m.edsoo.ru/863e5bf0</a>
<b>Человек и окружающая среда – 3 часа</b>					
66	Среда обитания человека и её факторы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5d12">https://m.edsoo.ru/863e5d12</a>
68	Человек как часть биосферы Земли	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e600a">https://m.edsoo.ru/863e600a</a>
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	68	0	13	

**Оценочные материалы для текущего контроля**

**Контрольная работа № 1 для 5 класса**

по разделам «Биология- наука о живой природе. Методы изучения живой природы»

**Часть 1. (выберите 1 правильный ответ из четырёх предложенных)**

1. Биология- это наука, изучающая
  - 1) строение Земли;
  - 2) минералы;
  - 3) космические тела;
  - 4) живые организмы.
2. Область распространения жизни составляет особую оболочку Земли, которая называется
  - 1) биосферой;
  - 2) гидросферой
  - 3) стратосферой
  - 4) атмосферой
3. Метод восприятия природных объектов или явлений с помощью органов чувств
  - 1) измерение
  - 2) наблюдение
  - 3) эксперимент
  - 4) опыт
4. Какой из перечисленных предметов не относится к измерительным приборам?
  - 1) часы
  - 2) мензурка
  - 3) термометр
  - 4) лупа
5. Что из перечисленного относится к телам неживой природы?
  - 1) дерево
  - 2) змея
  - 3) камень
  - 4) гриб
6. Какая из перечисленных профессий связана с наукой биологией?
  - 1) тракторист
  - 2) бухгалтер
  - 3) парикмахер
  - 4) ветеринар
7. Кто из перечисленных ученых создал учение о биосфере?
  - 1) Вернадский
  - 2) Аристотель
  - 3) Чижевский
  - 4) Гарвей

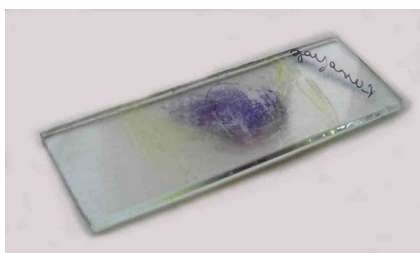
**Часть 2.**

8. Установите соответствие между объектами природы записанными в левом столбике с понятиями, находящимися в правом столбике.

Определите что из данного списка относится к объектам живой природы, а что к объектам неживой природы. Заполните таблицу.

- |               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1. Горы       | 1- живая природа   |
| 2. Воздух     | 2- неживая природа |
| 3. Паук       |                    |
| 4. Капля воды |                    |
| 5. Птица      |                    |
| 6. Кустарник  |                    |

1	2	3	4	5	6



9. Как называется лабораторное оборудование, изображенное на рисунке?

10. Каково его назначение ?

---



---



---

11. Исключите из данного списка науку, которую вы считаете в нем лишней, **пояснив свой выбор.**

МИКОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, АНАТОМИЯ, ЗООЛОГИЯ, БОТАНИКА, ВИРУСОЛОГИЯ.

---



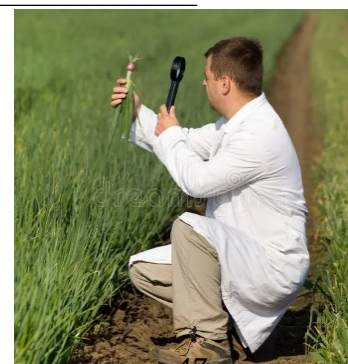
---



---

12. Дайте определения следующим терминам и понятиям:

Биология \_\_\_\_\_  
 Микология \_\_\_\_\_  
 Ботаника \_\_\_\_\_



13. На фотографии изображен представитель одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию?

---

14. Чем занимаются люди данной профессии? \_\_\_\_\_

---

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

- Верно выполненные задания 1-7, 9,10,13,14- оцениваются 1 баллом
- Верно выполненное задание 8 оценивается 2 баллами, если допущено не более 2-х ошибок выставляется 1 балл. Более 2-х ошибок- 0 баллов.
- Задание 11 оценивается 2 баллами если правильно выбрана наука и дано пояснение. При правильном выборе науки, но отсутствии пояснения выставляется 1 балл. В случае неправильного ответа при выборе науки, независимо от наличия пояснения-0 баллов.
- Задание 12 оценивается 3 баллами в том случае если верно сформулированы все 3 определения. Если в ответе присутствуют верные определения лишь на 2 термина выставляется 2 балла, за 1 верное определение-1 балл.

Максимальное количество баллов-18



**Контрольная работа № 2 для 5 класса  
по разделу «Организмы — тела живой природы»**

**Часть 1. (выберите 1 правильный ответ из четырёх предложенных)**

1. Клетки бактерий в отличие от клеток растений **НЕ ИМЕЮТ**
  - 1) Ядер
  - 2) Вакуолей
  - 3) Оболочки
  - 4) Цитоплазмы
2. Организмы, которые в процессе жизнедеятельности сами образуют себе органические вещества называются
  - 1) Хемотрофами
  - 2) Автотрофами
  - 3) Гетеротрофами
  - 4) Анаэробами
3. Какой из перечисленных грибов **НЕ ОТНОСИТСЯ** к съедобным?
  - 1) Желчный гриб
  - 2) Сыроежка
  - 3) Лисичка
  - 4) Белый гриб
4. Процесс увеличения размеров и массы тела это
  - 1) размножение
  - 2) рост
  - 3) питание
  - 4) развитие
5. Сколько всего царств живой природы ученые выделяют на данный момент?
  - 1) 2
  - 1) 3
  - 3) 4
  - 4) 5

**Часть 2.**

6. Как называется деталь микроскопа, обозначенная на рисунке под цифрой 5?

---

---

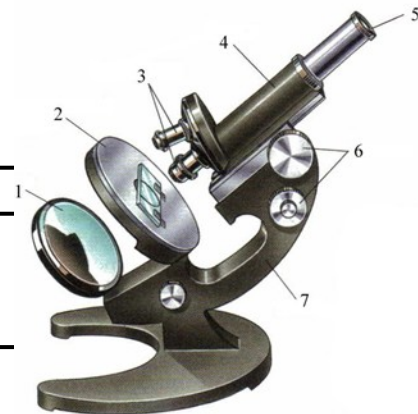
7. Какую функцию выполняет эта часть микроскопа при работе с ним?

---

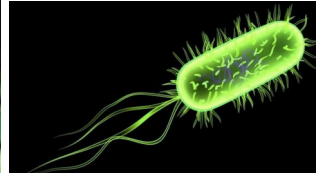
---

8. Если увеличение окуляра микроскопа - 20, а увеличение объектива - 30, какое общее увеличение даёт данный микроскоп?

---



9. Перед вами изображения представителей четырёх царств живой природы. Подпишите названия царства к соответствующему организму.



1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

10. Представителя какого царства не хватает на данных рисунках?

\_\_\_\_\_

11.

Анна и Владимир собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения, изображённого на фотографии.



*Ромашка аптечная*

Список слов:

- 1) Покрытосеменные (цветковые)
- 2) Ромашка аптечная
- 3) Ромашки
- 4) Растения

Царство	Отдел	Род	Вид

Заполните данную таблицу.

12 Рассмотрите фотографии с изображением разных представителей живой природы.

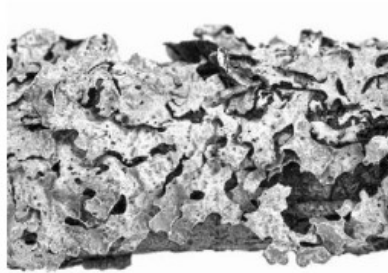
Подпишите их названия, используя слова из предложенного списка: грибы, лишайники, животные.



А. \_\_\_\_\_



Б. \_\_\_\_\_



В. \_\_\_\_\_

13. Два из изображённых на фотографиях объекта объединены общим признаком. Выпишите название объекта, «выпадающего» из общего ряда. **Объясните свой выбор.**

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. Исключите из данного списка организмов, тот который вы считаете в нем лишний, **пояснив свой выбор.**  
ПОПУГАЙ, ИНФУЗОРИЯ-ТУФЕЛЬКА, ОСЬМИНОГ, ЖАБА, КРОТ, ДЕЛЬФИН.

Ответ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. Дайте определения следующим терминам: 1. ФОТОСИНТЕЗ 2. КЛЕТКА 3. ТКАНЬ 4. ДЫХАНИЕ 5. КЛАССИФИКАЦИЯ

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

- Верно выполненные задания 1-8,10,11, 12 оцениваются 1 баллом
- Задание 8 оценивается 2 баллами если не допущено ошибки в названиях царств живой природы и к каждому организму подписано царство, к которому он относится. Если допущена ошибка в названии царств, но верно определена принадлежность к ним организмов за задание выставляется 1 балл. В случае безошибочного названия царств, но при наличии ошибки в соотношении организм-царство за задание выставляется 1 балл. В других случаях ставится 0 баллов. допущено не более 2-х ошибок выставляется 1 балл. Более 2-х ошибок - 0 баллов.

- Задание 11 оценивается 2 баллами если правильно выбрана наука и дано пояснение. При правильном выборе науки, но отсутствии пояснения выставляется 1 балл. В случае неправильного ответа при выборе науки, независимо от наличия пояснения-0 баллов.
- Задание 13 оценивается 2 баллами в том случае если верно выбрано название выпадающего из ряда объекта и дано пояснение выбора. 1 балл выставляется если верно выбран объект, но отсутствует пояснение. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 14 оценивается 2 баллами в том случае если верно выбрано название выпадающего из ряда организма и дано пояснение выбора. 1 балл выставляется если верно выбран организм, но отсутствует пояснение. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 15 оценивается 5 баллами если верно сформулированы все 5 определений. Если в ответе присутствуют верные определения лишь на 4 термина выставляется 4 балла, за 3 верных определение-3 балла, за 2 верных-2 балла, за 1- 1 балл.

Максимальное количество баллов-24

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

**Итоговая контрольная работа № 3 по материалу, изученному в 5 классе.**

1. Выберите из приведённого ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для исследования строения жгутиковых клеток железистых волосков крапивы двудомной в лаборатории.

Список приборов:

- 1) мерный цилиндр
- 2) комнатный термометр
- 3) предметное стекло
- 4) световой микроскоп
- 5) спиртовка

Запишите в таблицу номера выбранных примеров оборудования.

--	--

 Ответ.

2. Знаниями в области какой биологической науки Вы воспользуетесь, проводя такое исследование?

Ответ. \_\_\_\_\_

3. Светлана на уроке изучала устройство светового микроскопа и делала соответствующие подписи к рисунку.

Какую деталь микроскопа на рисунке она обозначила буквой А?

Ответ. \_\_\_\_\_

4. Какую функцию выполняет эта часть светового микроскопа при работе с ним?

Ответ. \_\_\_\_\_

5. Светлана рассмотрела мякоть плода томата под световым микроскопом, на котором было указано:



- увеличение окуляра – 10;
- увеличение объектива – 6.

Какое увеличение даёт данный микроскоп?

Ответ. \_\_\_\_\_

6. Светлана и Пётр собрали разных животных для живого уголка. Для каждого животного им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого животного в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова (словосочетания) из предложенного списка (или их цифровые обозначения) в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» животного, изображённого на фотографии.



*Речной рак широкопалый*

Список слов (словосочетаний):

- 1) Многоклеточные
- 2) Речной рак широкопалый
- 3) Речной рак
- 4) Животные

Царство	Подцарство	Род	Вид

7. Сделайте описание сыроежки по следующему плану.

- 1) Какую среду обитания освоила сыроежка?

Ответ. \_\_\_\_\_

- 2) Какой признак внешнего строения сыроежки указывает на её приспособленность к жизни в условиях этой среды? Ответ поясните.

Ответ. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Наиболее сложные и разнообразные условия жизни по сравнению с другими средами характерны для (

**выбрать 1 ответ из 4-х предложенных)**

- А) водной среды
- Б) наземно-воздушной
- В) почвенной
- Г) живого организма как среды

9. Какая группа из перечисленных ниже организмов относится к доядерным?

**(выбрать 1 ответ из 4-х предложенных)**

- А) Грибы
- Б) Животные
- В) Бактерии
- Г) Растения

10. Ответьте на вопрос в чём заключается отличительная особенность данных организмов (доядерных)?





---

---

11. Перед вами изображение представителей царства Грибы. Дайте название каждому из них.

1. \_\_\_\_\_



2. \_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_



12. Определите какие из данных представителей относятся к **съедобным**, а какие к **ядовитым** грибам?



1. \_\_\_\_\_

. 2. \_\_\_\_\_

. 3. \_\_\_\_\_

13. Из предложенных организмов составьте пищевую цепь, заполнив схему.

**Кошка Капуста Птица Гусеница**

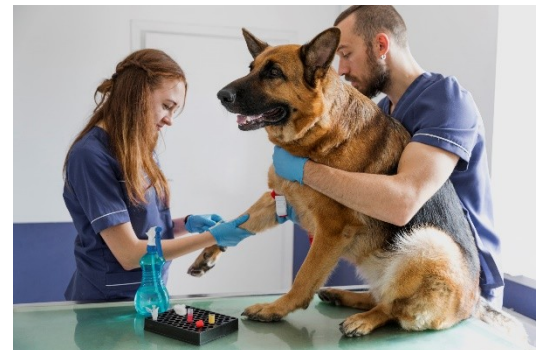
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

14. На фотографии изображены представители одной из профессий, связанных с биологией. Определите эту профессию?



15. Чем занимаются люди данной профессии? \_\_\_\_\_

16..Дайте определения следующим терминам и понятиям:

1)рост. 2) орган 3) размножение 4) биология 5)среда обитания.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

- Верно выполненные задания 1-6, 8, 9, 13, 14, 15 оцениваются 1 баллом
- Задание 7 оценивается 2 баллами если не допущено ошибки в вопросе 1 и вопросе 2, если верно определена среда обитания, но нет пояснения выставляется 1 балл. В случае если неверно определена среда –ставится 0 баллов независимо от наличия пояснения.
- Задание 11 оценивается 2 баллами если даны верные названия всем трём представителям царства Грибы. Если допущена 1 ошибка- ставится 1 балл. В любом другом случае- 0 баллов.
- Задание 12 оценивается 2 баллами в том случае если верно обозначена принадлежность всех трёх грибов к группам «Съедобные» и «Несъедобные». Если допущена 1 ошибка – ответ оценивается 1 балл. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 16 оценивается 5 баллами если верно сформулированы все 5 определений. Если в ответе присутствуют верные определения лишь на 4 термина выставляется 4 балла, за 3 верных определение-3 балла, за 2 верных-2 балла, за 1- 1 балл.

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

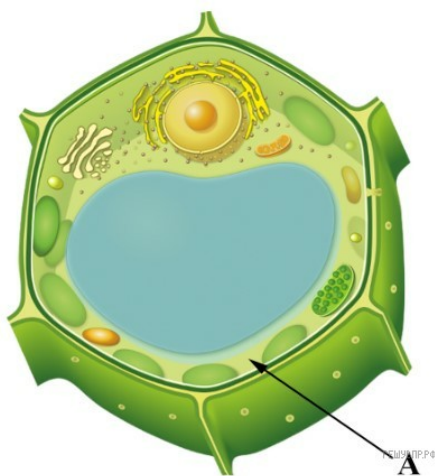
75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

#### 6 класс.

##### Демонстрация контрольной работы №1

1. Рассмотрите рисунок растительной клетки. Какая структура клетки обозначена на рисунке 1 буквой А? Каково значение этой структуры в жизнедеятельности клетки?



2. Внимательно прочитайте текст. Вставьте в текст «Химический состав клетки» пропущенные слова из предложенного списка.

#### Химический состав клетки

Большинство элементов находится в клетке в виде химических соединений. Различают органические и неорганические вещества. Самое распространённое неорганическое вещество в клетке — это \_\_\_\_\_ (А). В клетке содержатся органические вещества: белки, \_\_\_\_\_ (Б) и углеводы. Среди углеводов различают глюкозу, крахмал и \_\_\_\_\_ (В), из которой состоит клеточная стенка растительных клеток.

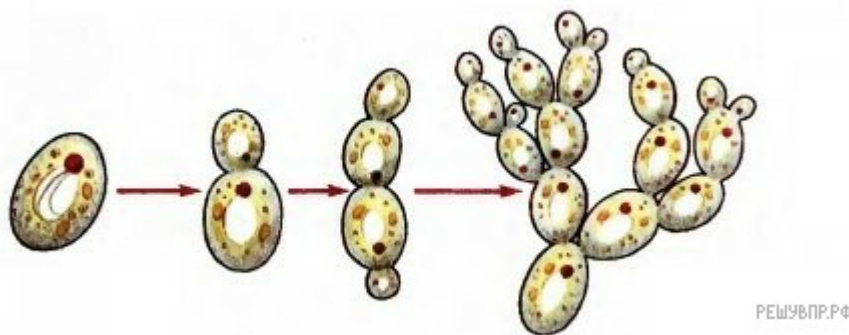
Список слов:

- 1) атомы
- 2) вода
- 3) жиры
- 4) минеральные соли
- 5) нуклеиновые кислоты
- 6) целлюлоза

*Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.*

А	Б	В

3. Какое явление из жизни дрожжей изображено на рисунке?



4. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте.

#### **Растительные ткани**

Клетки всех тканей растения формируются из \_\_\_\_\_ (А) ткани, из которой состоит целиком зародыш растения. Покровная ткань защищает растение от неблагоприятных внешних воздействий, участвует в \_\_\_\_\_ (Б). Механическая ткань обеспечивает растению прочность и опору. Во всех частях растения находится \_\_\_\_\_ (В) ткань, необходимая для транспортировки неорганических и органических веществ по организму.

Список слов:

- 1) образовательная
- 2) межклеточное
- 3) газообмен
- 4) проводящая
- 5) фотосинтезирующая
- 6) питание

*Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.*

А	Б	В

5. В приведённом ниже списке названы органы растения. Все они, за исключением одного, выполняют функции питания. Выпишите часть растения, которая «выпадает» из общего ряда и выполняет другую функцию. Объясните свой выбор.

*Стебель, лист, побег, цветок, корень.*



6. Какой из органов петрушки огородной: *стебель, лист, соцветие и корень* обеспечивает растение водой и минеральными веществами? *Ответ дайте в именительном падеже.*

7. Чёрная смородина богата витаминами и другими органическими и минеральными веществами. Поэтому из неё варят варенье (А), готовят чай (Б). Запишите органы растения, которые используют в каждом случае.



8. Пятиклассники решили посадить деревья во дворе школы. В питомнике ребятам предложили саженцы приведённых в списке деревьев.

#### СПИСОК ДЕРЕВЬЕВ

- 1) ель европейская
- 2) дуб черешчатый
- 3) клён американский
- 4) сосна сибирская
- 5) сосна обыкновенная
- 6) липа сердцевидная

Какие из представленных деревьев листопадные? Укажите в ответе их порядковые номера.

9. Анна решила посадить дерево на своём дачном участке. Расставьте по порядку номера действий, которые она должна осуществить.

- 1) налить в выкопанную лунку воду
- 2) полить посаженное дерево

- 3) поместить растение в лунку
- 4) засыпать лунку землёй
- 5) выкопать лунку

Номера действий в правильном порядке впишите в таблицу.

10. Выберите из приведенного ниже списка два примера оборудования, которые следует использовать для исследования клеток чешуи лука в лаборатории.

Список приборов:

- 1) фотоловушка
- 2) световой микроскоп
- 3) предметное стекло
- 4) напольные весы
- 5) ботаническая папка

Запишите в таблицу номера выбранных примеров оборудования.

*Критерии оценивания.*

задание	критерии	Количество баллов
1	Даны правильные ответы на два вопроса	2
	Дан правильный ответ только на один вопрос	1
	Даны неправильные ответы или ответы не даны	0
2	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
3	Правильно определен процесс	1
4	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
5	Часть растения указана неправильно независимо от наличия/отсутствия объяснения.	0
	ИЛИ Ответ неправильный	
	Правильно указана только часть растения	1
	Правильно указана часть растения, дано объяснение	2
6	Правильно определен орган растения	1
	Ответ неправильный	0
7	Верно подписана только один орган растения/ один элемент.	1
	Верно подписаны два органа растения / элемента	2
	Ответ неправильный	0
8	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
9	Правильно указан порядок действий	2
	В последовательности допущена одна ошибка	1
	Допущено две и более ошибки или Ответ неверный	0
10	Дан правильный ответ	2
	Записан один вариант правильного ответа	1
	Неверно записан ответ	0

**Оценивание.**

Выполнение работы менее 50% - «2»

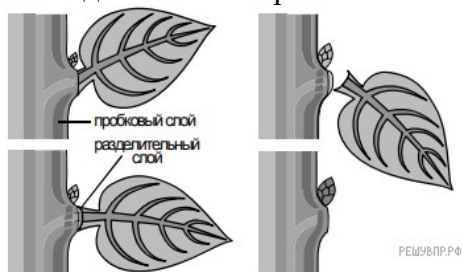
50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

**6 класс. Демонстрация контрольной работы №2**

1. Как называют данный процесс? *Ответ дайте в именительном падеже.*

На представленном ниже рисунке ученик изобразил один из процессов жизнедеятельности растений. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы.



2. Знание в какой области ботанической науки позволит ученику изучить данный процесс? *Ответ дайте в именительном падеже.*

3. С разрушением какого пигмента связано пожелтение и покраснение листьев? *Ответ дайте в именительном падеже.*

4. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

целое	часть
лист	Листовая пластинка
почка	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) прилистники
- 2) черешок
- 3) корневой чехлик
- 4) конус нарастания

*В ответе укажите номер правильного ответа.*

5. Какую функцию выполняет листовая пластинка у растений?

6. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов в таблицу.

**Питание растений**

Работа корней обеспечивает поступление в клетки растения воды и неорганических веществ. Поглощённые с помощью \_\_\_\_\_ (А) растворы минеральных веществ транспортируются по восходящему пути ко всем органам. В клетках листа происходит фотосинтез, в результате которого образуется глюкоза. По нисходящему пути транспортируются растворы \_\_\_\_\_ (Б), которые поступают ко всем клеткам растения. Транспорт веществ по нисходящему и восходящему путям обеспечивает \_\_\_\_\_ (В).

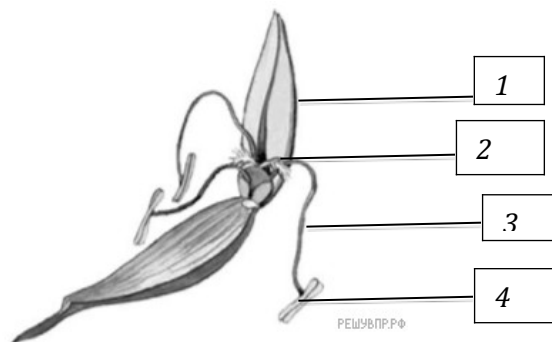
Список слов:

- 1) запасаящая ткань
- 2) проводящая ткань
- 3) корневой волосок
- 4) органические вещества
- 5) неорганические вещества
- 6) устьица

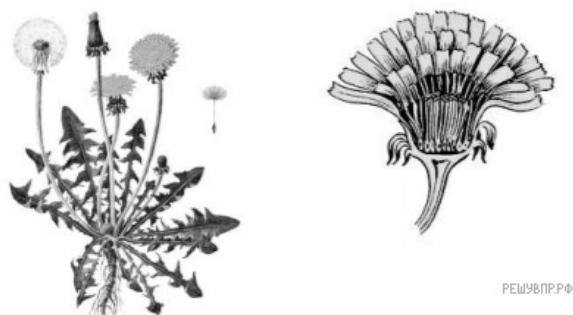
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

7. Определите на рисунке и подпишите тычиночную нить, цветковую чешую, рыльце.



8. Рассмотрите изображение одуванчика и опишите его по следующему плану: жизненная форма, тип соцветия, листорасположение.

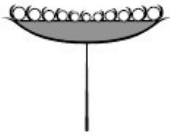




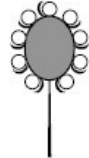


### А. Жизненная форма

1) дерево	2) кустарник
3) травянистое растение	4) кустарничек

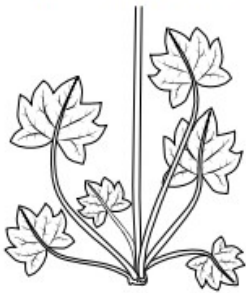

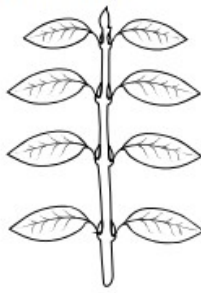

РешуВПр.РФ

### Б. Тип соцветия

1) корзинка	2) кисть	3) метёлка
		
4) сережка	5) колос	6) головка
		

### В. Листорасположение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

1) прикорневая розетка	2) очерёдное	3) супротивное	4) мутовчатое
			

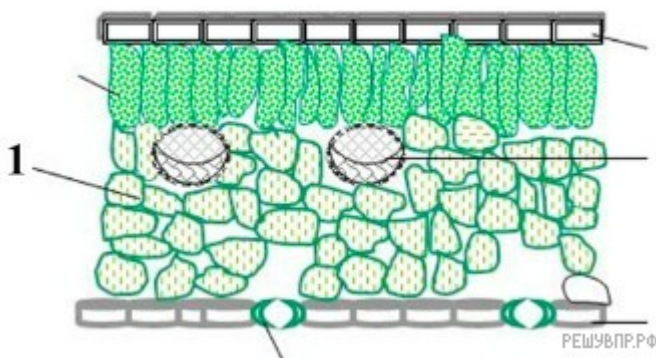
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

9. Как называется видоизменённый укороченный подземный побег растения с редуцированными листьями, имеющий более или менее шаровидную форму в результате разрастания междоузлий?

- 1) клубень
- 2) стolon
- 3) луковица
- 4) корневище

10. Ольга рассмотрела поперечный срез листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок. Что она изобразила на рисунке под цифрой 1? Каково значение этой структуры?



*Критерии оценивания.*

задание	критерии	Количество баллов
1	Правильно определен и записан процесс	1
2	Правильно определена биологическая наука	1
3	Правильно определено вещество	1
4	Правильно указан номер правильного ответа	1
5	Правильно указана функция	1
6	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
7	Верно подписана только одна часть цветка / один элемент. ИЛИ Ответ неправильный	0
	Верно подписаны только две части цветка / элемента	1
	Верно подписаны три части цветка / элемента	2
8	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
9	Правильно определен видоизмененный побег	1
10	Даны правильные ответы на два вопроса	2
	Дан правильный ответ только на один вопрос	1
	Даны неправильные ответы или ответы не даны	0

**Оценивание.**

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

**7 класс. Демоверсия контрольной работы по биологии.**

**1. Прочитайте текст и выполните задания.**

(1) Водоросли — древнейшие растения на нашей планете. (2) Водоросли не имеют тканей, их тело не расчленено на органы. (3) У этих растений нет ни корней, ни стеблей, ни листьев. (4) Их тело называется талломом, или слоевищем. (5) К водорослям относятся очень разные организмы, которые обитают и в воде, и на суше во влажных местах. (6) Как считают учёные, от них произошли высшие растения, появление которых связано с выходом водорослей на сушу.

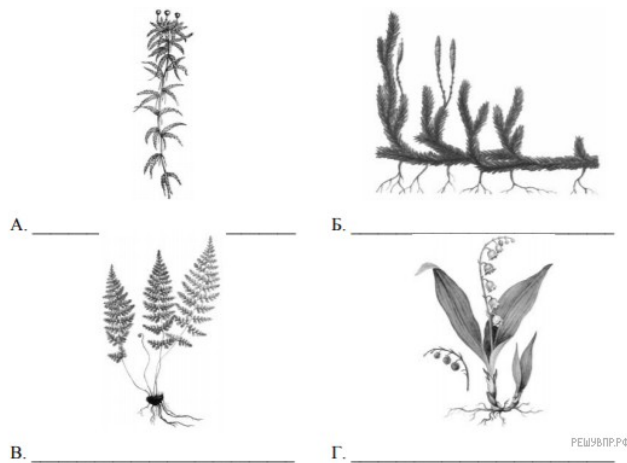
Сделайте описание белой кувшинки по следующему плану.

А) В сравнении с водорослями: **наличие/отсутствие органов растения**

Б) Кувшинка относится к группе высших или низших растений? Ответ объясните.

В) Местообитание растения

**2. Рассмотрите изображения различных объектов живой природы.**



Подпишите их названия, используя слова из предложенного списка: *однодольные, листостебельные мхи, папоротниковые, плауновые.*

А	Б	В	Г

3. Три из изображённых на фотографиях объектов объединены общим признаком. Выпишите название объекта, «выпадающего» из общего ряда. Объясните свой выбор.

4. Какими общими признаками обладают представители семейства розоцветных? Назовите один из них.

5. Известно, росянка круглолистная — хищное растение, произрастающее в болотистой местности. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка два утверждения, относящиеся к описанию **данных** признаков этого растения. Запишите в ответе **цифры**, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Росянка обитает на поверхности торфяников и на иных почвах с избыточным увлажнением.
- 2) Из-за скудного питания росянка отличается медленным ростом и мелкими размерами.
- 3) Листья росянки вырабатывают пищеварительные ферменты и вещества, оказывающие парализующее действие на насекомых.
- 4) Поверхность листа растения покрыта железистыми волосками, выделяющими липкую жидкость.
- 5) В России росянка круглолистная известна под названием "Божья роса".



6. Выберите из предложенного списка пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов в таблицу.

#### Значение злаков

Многие виды злаков используются человеком в пищевой промышленности. Тростник культивируют для получения из его стеблей \_\_\_\_\_ (А). Плоды хлебных злаков под названием \_\_\_\_\_ (Б) используются для производства муки. У кукурузы идут в продажу початки, которые представляют собой соцветия, образованные из \_\_\_\_\_ (В) цветков.

Список слов:

- 1) женский
- 2) масло
- 3) семянка
- 4) мужской
- 5) зерновка
- 6) сахар

А	Б	В

7. Установите соответствие между характеристиками и группами организмов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ
А) бывают кустистые и накипные Б) споры формируются в коробочках на ножках В) имеют органы Г) образуют торф Д) размножаются кусочками слоевища Е) в состав тела входят гифы	1) Мхи 2) Лишайники

А	Б	В	Г	Д	Е

8. Приведите по три примера растений, относящихся к указанным группам. Запишите их названия в таблицу.

Семенные растения	Мхи

9. К какому классу относят растение, корневая система которого показана на рисунке?

- 1) Сфагновые мхи
- 2) Хвойные
- 3) Двудольные
- 4) Папоротниковые

10. Какое число семядолей, вероятнее всего, будет у растения, корневая система которого изображена на рисунке? Почему?

11. Верны ли следующие суждения о высших растениях?

А. Тело состоит из тканей и разделено на вегетативные и генеративные органы.

Б. В эту группу включают водоросли, мхи и папоротникообразные растения.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) оба суждения неверны

12. Рассмотрите изображения шести организмов. Предложите основание, согласно которому эти организмы можно разделить на две группы по три представителя в каждой.







Рис



Роза



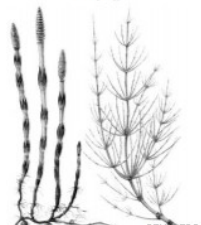
Ряска



Кувшинка белая



Платан восточный



Хвощ полевой

Заполните таблицу: запишите в неё основание, по которому были разделены организмы, общее название для каждой группы организмов и перечислите организмы, которые вы отнесли к этой группе.

Номер группы	Какое основание позволило разделить организмы?	Как называется данная группа организмов?	Какие организмы относятся к данной группе?
Группа 1			
Группа 2			

*Критерии оценивания.*

задание	критерии	Количество баллов
1	Даны правильные ответы на три вопроса	3
	Даны правильные ответы на два вопроса	2
	Дан правильный ответ на один вопрос	1
	Даны неправильные ответы	0
2	Правильно даны определения четырем объектам	3
	Правильно даны определения трем объектам	2
	Правильно даны определения двум объектам	1
	Правильно дано определение одному объекту или неверно определены объекты	0
3	Правильно выбран объект и дано верное объяснение	2
	Правильно выбран только объект без объяснений/неверное объяснение	1
	Объект выбран неверно	0
4	Правильно записан признак	1
5	Дан правильный ответ	2
	Допущена одна ошибка	1
	Допущено две и более ошибки	0

6	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
7	Правильно записана последовательность цифр	2
	Неверно указана одна цифра	1
	Неверно указаны две и более цифр	0
8	Правильно приведено по три примера в каждом отделе	2
	Правильно приведено два-три примера, относящихся к одному отделу, и два примера, относящихся к другому отделу	1
	Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления	0
	2 и 1 балла.ИЛИ Ответ неправильный	
9	Дан правильный ответ	1
10	Даны правильные ответы на два вопроса	2
	Дан правильный ответ на один вопрос	1
	Даны неправильные ответы	0
11	Дан правильный ответ	1
12	Правильно заполнены пять ячеек таблицы	3
	Без ошибок заполнены только четыре любые ячейки таблицы	2
	Без ошибок заполнены только три любые ячейки таблицы	1
	Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления	0
	3, 2 и 1 балла.ИЛИ Ответ неправильный	

#### **Оценивание.**

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

#### **8 класс.**

#### **Контрольная работа №1**

**по разделам: «Животный организм», «Строение и жизнедеятельность организма.**

#### **Задания с выбором одного ответа из четырёх предложенных.**

1. Первооткрыватель простейших организмов:

- 1). К.Линней
- 2). А.В.Левенгук
- 3). Аристотель
- 4) Э. Геккель

2. Органы воздушного дыхания, имеющие вид мешков, стенки которых оплетены сетью кровеносных капилляров:

- 1). Трахеи
- 2)..Жабры
- 3). Почки
- 4). Лёгкие

3. Выберите признак, не относящийся к царству Животных.

- 1) Автотрофный тип питания
- 2) Гетеротрофный тип питания
- 3) Активность в движении

4) Ограниченный рост

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

1. Раздел биологии, изучающий многообразие животного мира, строение тела и органов животных, жизнедеятельность, связи со средой обитания, называется ...(    ).
2. Наука, изучающая поведение животных, называется ...(    ).
3. Наука ...(    ) изучает ископаемых животных и их изменения в процессе исторического развития. (    ) занимается изучением птиц.
4. Взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой, с другими организмами и со средой обитания изучает ...(    ).
5. Новая наука (    ), которая использует знания о биологических объектах в создании технических устройств.

**Перечень слов:**

- |                   |             |                |                      |
|-------------------|-------------|----------------|----------------------|
| 1). Палеозоология | 3) Этология | 5) Ихтиология  | 7) Экология животных |
| 2). Зоология      | 4) Бионика  | 6) Орнитология | 8) Малакология       |

5. На картинке изображена Ящерица каменная. Пользуясь данным изображением



дайте краткую характеристику ящерице, согласно плану:

1. Одноклеточный или многоклеточный организм?

2. Среда обитания \_\_\_\_\_

3. Тип

питания \_\_\_\_\_

4. Тип симметрии \_\_\_\_\_

6. Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Установите соответствие между системами органов и функциями, которые они выполняют. Заполните таблицу.

<b>Системы органов</b>	<b>Функции</b>
А) Кровеносная	1. Регулирует деятельность всего организма.
Б) Пищеварительная	2. Обеспечивает переработку и поступление в организм питательных веществ.
В) Выделительная	3. Выводит из организма продукты обмена и ядовитые вещества.
Г) Половая	4. Обеспечивает транспорт веществ в организме.
Д) Нервная	

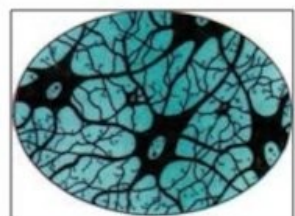
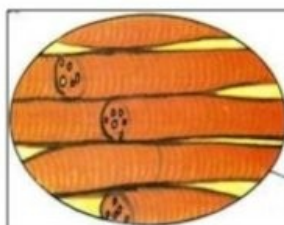
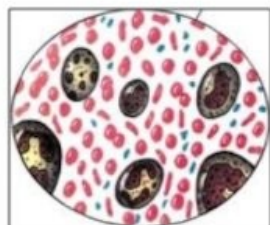
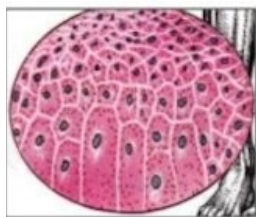
	5. Обеспечивает воспроизведение себе подобных.
--	--

А	Б	В	Г	Д

7. Расставьте предложенные вам термины ( **ОРГАН, КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ, СИСТЕМА ОРГАНОВ, ТКАНЬ** ) в порядке, соответствующему уровню организации животного организма начиная с наименьшего.

1 \_\_\_\_\_ -2 \_\_\_\_\_ -3 \_\_\_\_\_ -4 \_\_\_\_\_ -5 \_\_\_\_\_

8. Перед вами изображения типов тканей животного организма. Используя данные изображения дайте названия каждой ткани, и сделайте соответствующие подписи к рисункам.



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

9. Назовите не менее двух характеристик, описывающих ткань под номером 2.

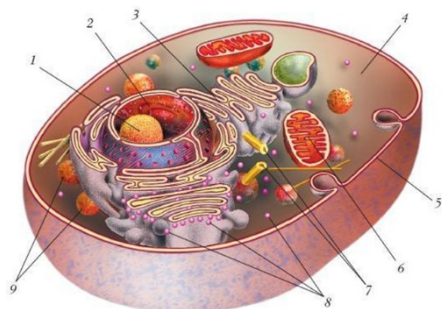
---



---

10. Рассмотрите рисунок, изображающий строение животной клетки. К каждой цифре (ниже рисунка) подпишите название органоида клетки.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_



11. Дайте определения следующим терминам и понятиям:

1. Ткань- \_\_\_\_\_
2. Орган- \_\_\_\_\_
3. Система органов- \_\_\_\_\_
4. Клетка- \_\_\_\_\_

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

- Верно выполненные задания 1-3,7,8,9 оцениваются 1 баллом
- Задание 4 оценивается 2 баллами если верно вставлены все термины в предложения . 1 балл выставляется если допущена одна ошибка , т.е. только в одном предложении записан не тот термин, который предусмотрен правильным ответом. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество терминов в предложении записано больше, чем один- выставляется 0 баллов.
- Задание 5 оценивается 2 баллами в том случае если даны полные верные ответы на все 4 вопроса плана. Если даны верные ответы на любые 2 вопроса плана- выставляется 1 балл. В любом другом случае 0 баллов.
- Задание 6 при верном выполнении оценивается 2 баллами. 1 балл выставляется если допущено не более двух ошибок. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 10 при верном выполнении оценивается 2 баллами. 1 балл выставляется если допущено не более двух ошибок. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 11 оценивается 4 баллами если верно сформулированы все 4 определения. Если в ответе присутствуют верные определения лишь на 3 термина выставляется 3 балла, за 2 верных-2 балла, за 1- 1 балл.

Максимальное количество баллов-18

#### **Оценивание.**

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

### Контрольная работа №2

**по разделу «Систематические группы животных» (Беспозвоночные).**

#### Задания с выбором одного ответа из четырёх предложенных.

1. Основоположником систематики является:

- 1). К.Линней
- 2). А.В.Левенгук
- 3). Аристотель
- 4) Э. Геккель

2. Описание какого типа царства «Животные» представлено в данном тексте?

« Животные данного типа- хищники. Все представители имеют щупальца, окружающие ротовое отверстие. На теле, а особенно на щупальцах, расположено огромное количество стрекательных клеток. Это двуслойные животные».

- 1) Моллюски
- 2) Кольчатые черви
- 3) Членистоногие
- 4) Кишечнополостные

3. Поясок на теле дождевого червя необходим для процесса

- 1) размножения

- 2) выделения
- 3) питания
- 4) передвижения

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

1. Раки, пауки, клещи, скорпионы- это представители типа... ( )
2. Развитие насекомых, имеющее стадию куколки называют развитием с ... ( ) превращением.
3. Дыхательная система пауков представлена... ( ).
4. Самые высокорганизованные организмы типа Моллюски относятся к классу... ( ) моллюски.
5. ( )- многочисленная группа животных, не имеющих внутреннего скелета, основой которого является позвоночник.
6. Кровеносная система дождевого червя- ... ( ).

**Перечень слов:**

- |                 |                |                  |                   |
|-----------------|----------------|------------------|-------------------|
| 1). Головоногие | 3) Замкнутая   | 5) Членистоногие | 7) Лёгкие         |
| 2). Незамкнутая | 4) Позвоночные | 6) Полное        | 8) Беспозвоночные |



5. На картинке изображено развитие бабочки. Пользуясь данным изображением дайте краткую характеристику бабочке, согласно плану. Ответы запишите в пустые строки.

1. Название типа, к которому относится: \_\_\_\_\_
2. Название класса, к которому относится: \_\_\_\_\_
3. Название отряда, к которому относится: \_\_\_\_\_

3. Тип развития (полное/неполное) \_\_\_\_\_

4. Значение для природы и сельского хозяйства :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Установите последовательность систематических таксонов, **начиная с наименьшего**. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Класс Насекомые
- 2) Царство Животные
- 3) Отряд Чешуекрылые
- 4) Род Белянка

5) Тип Членистоногие

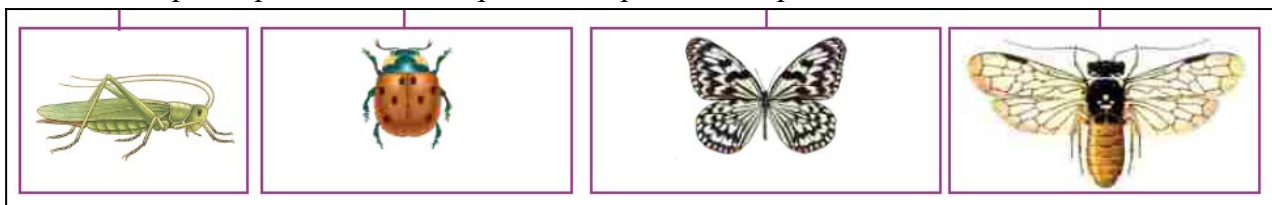
--	--	--	--	--

7. Перед вами представлены описания двух типов червей. **Тип Круглые и тип Плоские черви.** Прочитав внимательно характеристики определите какая их них относится к описанию типа **Круглые черви**, а какая к описанию **типа Плоские черви.** *Ответы запишите в пустые строчки каждого столбца.*

<p>? _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представители этого типа могут быть как свободноживущими, так и паразитами.</li> <li>2. Их нервная система представлена двумя нервными узлами с отходящими от них нервными стволами.</li> <li>3. Гермафродиты.</li> <li>4. Пищеварительная система представлена ртом, глоткой и кишечником. Некоторые из паразитических форм не имеют пищеварительной системы.</li> <li>5. Дыхательной, выделительной и кровеносной системы не имеют.</li> <li>6. Высокая способность к регенерации.</li> </ol>	<p>? _____</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Форма тела – веретеновидная.</li> <li>2. Представители типа могут быть как свободноживущими, так и паразитами.</li> <li>3. Пищеварительная система есть у всех представителей типа. Представлена: ртом, глоткой, кишкой и анальным отверстием.</li> <li>4. Это раздельнополые организмы.</li> <li>5. Нервная система представлена окологлоточным нервным кольцом с отходящими от него 6 нервными стволами, соединенными нервными перемычками в виде полуколец.</li> </ol>
--	--

8. Перед вами изображения представителей насекомых разных отрядов. Используя предложенный перечень названия отрядов и данные изображения определите к какому отряду относится каждое изображенное здесь насекомое. Ответы запишите под рисунками.

ПЕРЕЧЕНЬ ОТРЯДОВ НАСЕКОМЫХ: Чешуекрылые, Равнокрылые, Прямокрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые.



1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

9. Назовите не менее двух характеристик, описывающих насекомое под номером 3.

---



---

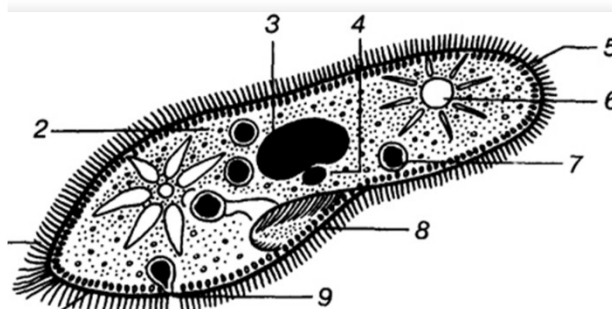


---

10. Рассмотрите рисунок, изображающий строение инфузории-туфельки.

К каждой цифре (ниже рисунка) подпишите название органоида данного простейшего.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_
8. \_\_\_\_\_
9. \_\_\_\_\_



11. Дайте определения следующим терминам и понятиям:

6. Систематика- \_\_\_\_\_
7. Вид- \_\_\_\_\_
8. Регенерация- \_\_\_\_\_
9. Гемолимфа- \_\_\_\_\_

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.

- Верно выполненные задания 1-3, 6, 7, 8, 9 оцениваются 1 баллом
- Задание 4 оценивается 2 баллами если верно вставлены все термины в предложения . 1 балл выставляется если допущена одна ошибка , т.е. только в одном предложении записан не тот термин, который предусмотрен правильным ответом. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество терминов в предложении записано больше, чем один- выставляется 0 баллов.
- Задание 5 оценивается 2 баллами в том случае если даны полные верные ответы на все 4 вопроса плана. Если даны верные ответы на любые 2 вопроса плана- выставляется 1 балл. В любом другом случае 0 баллов.
- Задание 10 при верном выполнении оценивается 2 баллами. 1 балл выставляется если допущено не более двух ошибок. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 11 оценивается 4 баллами если верно сформулированы все 4 определения. Если в ответе присутствуют верные определения лишь на 3 термина выставляется 3 балла, за 2 верных-2 балла, за 1- 1 балл.

#### Максимальное количество баллов-17

Оценивание.

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»

### **Контрольная работа №3**

#### **Контрольная работа по теме «Позвоночные животные»**

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



1. Плавательный пузырь отсутствует у

- 1) осетра
- 2) леща
- 3) акулы
- 4) форели

2. Двоякодышащие рыбы дышат

- 1) на ранних стадиях развития — жабрами, затем — легкими
- 2) наружными жабрами и кожей
- 3) жабрами и легкими в зависимости от условий среды
- 4) легкими и кожей

3. Температура тела у амфибий

- 1) постоянная только в холодное время года
- 2) постоянная только в теплое время суток
- 3) непостоянная и зависит от температуры окружающей среды
- 4) непостоянная только у личинок

4. Два круга кровообращения и трехкамерное сердце впервые появляются у

- 1) взрослых земноводных
- 2) пресмыкающихся
- 3) рыб
- 4) птиц

5. Маневренность птиц при полете обеспечивают(ет)

- 1) легочные мешки
- 2) клюв
- 3) рулевые перья
- 4) интенсивный обмен веществ

**Выберите три правильных ответа из шести предложенных, внеся их в таблицу.**

6. Для костных рыб характерны(но)

- 1) наличие хорды на протяжении всей жизни
- 2) брюшные и грудные плавники — парные, а спинной плавник — непарный
- 3) отсутствие жаберных крышек
- 4) наличие плавательного пузыря
- 5) отсутствие боковой линии
- 6) наличие жаберных крышек

--	--	--

7. Общими признаками рептилий являются

- 1) откладывание яиц, покрытых кожистой оболочкой или скорлупой
- 2) двухкамерное сердце
- 3) органы выделения — мальпигиевы сосуды
- 4) сухая, покрытая чешуйками и щитками кожа
- 5) дыхание с помощью легких

6) постоянная температура тела

--	--	--

8. Установите соответствие между признаками представителей класса Млекопитающие и отрядами, для которых они характерны, заполнив таблицу.

**Признаки**

- А) самые крупные в мире водные животные
- Б) полуводные животные средней и крупной величины
- В) способны к эхолокации
- Г) все конечности превращены в ласты
- Д) передние конечности в виде плоских ласт
- Е) кожа не имеет шерстного покрова
- Ж) волосяной покров представлен как густым мехом, так и редкими волосами
- З) детеныши рождаются раз в год
- И) детеныши рождаются раз в два года

**Отряды**

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

- 1) Ластоногие
- 2) Китообразные

9. Камчатский краб- один из представителей морских десятиногих раков, добывающих пищу, передвигаясь по дну.

Используя эти сведения , выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящихся к описанию ДАННЫХ признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Дышит растворенным в воде кислородом.
- 2) Камчатский краб- раздельнополое животное.
- 3) Крабы употребляются в пищу человеком.
- 4) Отделы тела краба- головогрудь и брюшко.
- 5) Питаются крабы остатками погибших рыб.
- 6) Камчатский краб- один из самых крупных ракообразных Дальнего Востока.

--	--	--



10. Рассмотрите рисунок одного из представителей паукообразных животных. Ответьте на вопросы, записав ответы в пустные строки.

1. Как называется данное животное?

2. Переносчиком какого заболевания может быть?

3. Назовите одно из правил, которое следует соблюдать для профилактики укуса этим паукообразным.

11. Из предложенного списка групп позвоночных животных выпишите в таблицу номера данных животных в порядке их усложнение, начиная с менее организованных.

**Список групп позвоночных животных:**

1. Млекопитающие
2. Рыбы
3. Пресмыкающиеся
4. Земноводные

12. Назовите не менее 2-х значений птиц в природе и столько же в жизни человека.  
(Ответ запишите)

В природе

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

В жизни человека

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.**

- Верно выполненные задания 1-5, 11 оцениваются 1 баллом
- Верно выполненные задания 6-8 оцениваются 2 баллами, т.е. каждый (1) символ стоит на своем месте, лишние символы отсутствуют. 1 балл выставляется в том случае, если на не более чем двух позициях записаны не те цифры. В любом другом случае ставится 0 баллов.
- Задание 9 оценивается в 2 балла если верно записаны номера трёх 3 утверждений. Если ответ содержит 1 ошибку- ставится 1 балл. В любом другом случае-0 баллов.
- Задание 10 оценивается 2 баллами в том случае если даны полные верные ответы на все 4 вопроса плана. Если даны верные ответы на любые 2 вопроса плана- выставляется 1 балл. В любом другом случае 0 баллов.
- Задание 12 оценивается 2 баллами если верно названы по 2 значения в природе и жизни человека. Если названо 2 значения только для природы ИЛИ только для человека- выставляется 1 балл. Если названы значения по 1 из каждой группы – 1 балл. В любом другом случае-0 баллов.

Максимальное количество баллов-18

**Оценивание.**

Выполнение работы менее 50% - «2»

50 – 74% выполнения работы – «3»

75 – 89% выполнения работы – «4»

90 – 100% выполнения работы – «5»