

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Управление образования Администрации муниципального образования  
«Муниципальный округ Алнашский район Удмуртской Республики»

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
Нижне-Котныревская основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей  
основного звена

\_\_\_\_\_/ Шишова Л.М.

Протокол № 1  
от 26.08. 2024 г.

ПРИНЯТО на

педагогическом совете

Протокол № 11  
от «27» 08 2024 г.

и СОГЛАСОВАНО  
заместителем директора по  
УР \_\_\_\_\_/Замятина Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Шалашова О.С.  
приказ № 143/01-09  
от «27» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4410531)

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

для обучающихся 5 – 9 классов

д. Нижнее Котнырево 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **5 КЛАСС**

#### **1. Биология – наука о живой природе**

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

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

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

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

#### **2. Методы изучения живой природы**

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

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

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

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

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

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

#### ***Экскурсии или видеоэкскурсии***

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

#### **3. Организмы – тела живой природы**

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

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

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

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

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

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

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

#### **4. Организмы и среда обитания**

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

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

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

##### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

#### **5. Природные сообщества**

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

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

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

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

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

##### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

#### **6. Живая природа и человек**

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

##### ***Практические работы.***

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

## **6 КЛАСС**

### **1. Растительный организм**

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

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

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

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

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

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

### ***Экскурсии или видеоэкскурсии.***

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

## **2. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

Строение семян. Состав и строение семян.

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

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

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

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

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

## **3. Жизнедеятельность растительного организма**

### **Обмен веществ у растений**

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

### **Питание растения.**

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

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

### **Дыхание растения.**

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (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 родителей.

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. Безвредные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

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

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

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

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

## **8 КЛАСС**

### **1. Животный организм**

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

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

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии,

пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

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

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

## **2. Строение и жизнедеятельность организма животного**

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

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриволокнистое 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. Внутритрубно 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. Внутриволокнистое 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.

## **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**

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

##### **1) гражданского воспитания:**

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

**2) патриотического воспитания:**

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

**3) духовно-нравственного воспитания:**

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

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

**7) экологического воспитания:**

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

### **1) базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

### **2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

### **3) работа с информацией:**

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **2) совместная деятельность:**

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

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

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

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

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

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

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;  
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;  
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;  
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;  
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;  
оценивать соответствие результата цели и условиям;  
различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;  
выявлять и анализировать причины эмоций;  
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;  
регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;  
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;  
открытость себе и другим;  
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;  
овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, труду (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, труду (технологии), литературе, и 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, труду (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 и защиты Родины, физической культуры;

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	0,5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
4	Организмы и среда обитания	6	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
7	Итоговая контрольная работа за курс 5 класса	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f413368">https://m.edsoo.ru/7f413368</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2,5	3.5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cca60">https://m.edsoo.ru/863cca60</a>
2	Биология - система наук о живой природе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. <b>Входная контрольная работа</b>	1	0,5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccc0e">https://m.edsoo.ru/863ccc0e</a>
4	Источники биологических знаний	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ccf56">https://m.edsoo.ru/863ccf56</a>
5	Научные методы изучения живой природы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd0c8">https://m.edsoo.ru/863cd0c8</a>
6	Методы изучения живой природы: измерение	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd9ce">https://m.edsoo.ru/863cd9ce</a>
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd65e">https://m.edsoo.ru/863cd65e</a>
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd866">https://m.edsoo.ru/863cd866</a>

9	Понятие об организме	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cdb36">https://m.edsoo.ru/863cdb36</a>
10	Увеличительные приборы для исследований	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cd3de">https://m.edsoo.ru/863cd3de</a>
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cddde">https://m.edsoo.ru/863cddde</a>
12	Жизнедеятельность организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce568">https://m.edsoo.ru/863ce568</a>
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce73e">https://m.edsoo.ru/863ce73e</a>
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
15	Многообразие и значение растений	1				
16	Многообразие и значение животных	1				
17	Многообразие и значение грибов	1				
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ce8ec">https://m.edsoo.ru/863ce8ec</a>
19	Среды обитания организмов.	1				
20	Водная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cea68">https://m.edsoo.ru/863cea68</a>
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cec3e">https://m.edsoo.ru/863cec3e</a>
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cedba">https://m.edsoo.ru/863cedba</a>
23	<b>Контрольная работа Организмы как среда обитания.</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf508">https://m.edsoo.ru/863cf508</a>

25	Понятие о природном сообществе.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf684">https://m.edsoo.ru/863cf684</a>
27	Пищевые связи в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cf7e2">https://m.edsoo.ru/863cf7e2</a>
28	Разнообразие природных сообществ	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfb20">https://m.edsoo.ru/863cfb20</a>
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfd3c">https://m.edsoo.ru/863cfd3c</a>
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863cfeea">https://m.edsoo.ru/863cfeea</a>
31	Влияние человека на живую природу	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
32	Глобальные экологические проблемы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0340">https://m.edsoo.ru/863d0340</a>
33	<b>Итоговая контрольная работа за курс 5 класса</b>	1	1			
34	Пути сохранения биологического разнообразия	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d064c">https://m.edsoo.ru/863d064c</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2,5	3		

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

Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Биология: 5-й класс: базовый уровень: учебник, 5 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под ред Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Поурочные разработки по биологии 5 класс, А.А. Калинина – М.: ВАКО, 2014.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/5/5/>  
<https://interneturok.ru/subject/biology/class/65>  
<http://school-collection.edu.ru/catalog/>  
<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=bio5>  
<https://www.uchportal.ru/load/5>  
<http://www.fipi.ru/>

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ****Входная контрольная работа работа 1 вариант**

1. К объектам живой природы **не** относится:
  - А) кристаллы льда Б) водоросли В) грибы Г) морские звёзды
2. Какой газ поглощают все живые существа при дыхании:
  - А) углекислый газ Б) кислород В) природный газ Г) азот
3. Наука о растениях называется: А) геология Б) биология В) ботаника Г) ихтиология
4. Что должны делать люди для охраны водоемов:
  - А) не купаться в реках и озерах Б) уничтожать обитателей водоемов
  - В) поливать огороды водой из рек и озер Г) расчищать берега водоемов от мусора
5. Какое растение не является луговым:
  - А) тысячелистник Б) мятлик В) тимофеевка Г) тростник
6. Выпиши лишнее слово в каждой строке:
  - А) овёс, просо, лук, пшеница Б) огурец, кабачок, чеснок, вишня
  - В) груша, абрикос, гречиха, смородина Г) капуста, лилия, ирис, флоксы
7. Как ты поступишь, если увидишь в лесу незнакомое растение с красивыми ягодами:
  - А) попробую на вкус и решу: можно их есть или нельзя
  - Б) соберу ягоды, чтобы угостить знакомых и друзей
  - В) сорву ягоды вместе с ветками и выброшу
  - Г) пройду мимо, так как незнакомые ягоды есть опасно
8. Какая природная зона описана в тексте: «Лето тёплое, но зима суровая, преобладают хвойные растения, так как они менее требовательны к теплу. Животный мир разнообразен.»
  - А) тундра Б) тайга В) пустыня Г) арктическая пустыня
9. Какое животное не встретишь в зоне степей? А) суслик Б) мышь В) бегемот Г) ящерица
10. Ниже приведены названия животных и растения:
 

Ястреб, мышь, пшеница, заяц, лиса, комар, волк, ласточка, осина.

Вставь названия трёх живых организмов в схему так, чтобы получилась пищевая цепь:

... — ... — ... .

**Входная контрольная работа 2 вариант**

1. Объектом неживой природы является: А) бактерия Б) гриб В) кристалл соли Г) жук
2. Какой газ выделяют все живые существа при дыхании:
  - А) углекислый газ Б) кислород В) природный газ Г) азот
3. Наука о животных называется: А) зоология Б) биология В) ботаника Г) ихтиология
4. Какое утверждение неверно:
  - А) лес – защитник почвы Б) лесов так много, что вырубить их невозможно
  - В) лес очищает воздух Г) лес защищает почву от разрушения
5. Определи растения водоёма и отметь лишнее:
  - А) кувшинка белая Б) кубышка жёлтая В) ландыш Г) рогоз
6. Выпиши лишнее слово в каждой строке:
  - А) земляника, слива, просо, яблоко Б) рожь, морковь, тыква, томаты
  - В) ячмень, укроп, овёс, гречиха Г) гладиолус, пион, смородина, астра
7. Во дворе появилась незнакомая собака и маленькие дети стали с ней играть. Какой совет ты им дашь?
  - А) Собака – друг человека, поэтому с ней можно играть

Б) надо взять палку и прогнать собаку со двора

В) с такой собакой играть опасно, потому что она может быть больной и агрессивной

Г) нужно громко закричать, чтобы собака испугалась и убежала

8. О какой природной зоне идёт речь в тексте: «Южнее зоны лесов тепла ещё больше, но осадков выпадает мало. Из-за недостатка влаги деревья здесь почти не растут. Летом бывают сильные ветры – суховеи. Почвы здесь очень плодородны, поэтому повсюду раскинулись сады и распаханы поля».

А) тундра

Б) пустыня

В) зона лесов

Г) зона степей

9. Какое растение не является лесным: А) берёза

Б) ель

В) дуб

Г) камыш

10. Ниже приведены названия животных и растения:

Ястреб, осина, мышь, пшеница, заяц, лиса, комар, волк, ласточка.

Вставь названия трёх живых организмов в схему так, чтобы получилась пищевая цепь:

... — ... — ... .

## Ответы на входную контрольную работу

### 1 вариант

1-А

2-Б

3-В

4-Г

5-Г

6. лук, вишня, гречиха, капуста

7-Г

8-Б

9-В

10.

пшеница-заяц-волк

пшеница-мышь-ястреб

пшеница-мышь-лиса

осина-заяц-лиса

осина-заяц-волк

### 2 вариант

1-В

2-А

3-А

4-Б

5-В

6. просо, рожь, укроп, смородина

7-В

8-Г

9-Г

10.

пшеница-заяц-волк

пшеница-мышь-ястреб

пшеница-мышь-лиса

осина-заяц-лиса

осина-заяц-волк

## Контрольная работа Организмы как среда обитания.

### Вариант 1. Определите организмы по своим средам:

1. Щука. 2. Дождевой червь. 3. Белка. 4. Ласточка. 5. Сова. 6. Медуза. 7. Личинка майского жука. 8. Человеческая аскарида. 9. Цапля.
2. Опишите признаки приспособления к своей среде у дождевого червя.



3. Определите среду для которой характерны условия:  
Обладает выталкивающей силой, накапливает и удерживает тепло, организмы имеют обтекаемую форму тела, организмы могут вести малоподвижный образ жизни.
4. Определите лишне: кит, дельфин, утка, краб, карась, щука.

### 5. Прочитайте текст и выполните задания.

(1)Северный олень – животное средних размеров, туловище удлинённое, шея из-за сильной оброслости кажется толстой и массивной, ноги относительно короткие. (2)Голова пропорциональная, конец морды сплошь покрыт шерстью, довольно толстый, но не вздутый. (3)Взрослые самцы сбрасывают рога в ноябре–декабре по окончании периода спаривания; молодые животные – в апреле–мае; самки – в мае–июне после отела. (4)Линька происходит один раз в год, длится с апреля по август. (5)Наибольшее число северных оленей погибает от волков. (6)В пищевой рацион оленей входят лишайники, разнообразные растительные и грибные (сыроежки, свинушки) корма, в меньшем количестве веточные корма (что сближает его с кабаргой).

5.1. В каких предложениях текста описывается внешнее строение северного оленя?

Запишите номера выбранных предложений.

Ответ. \_\_\_\_\_

5.2. Сделайте описание сыроежки по следующему плану.

А) Какую среду обитания освоила сыроежка?



Ответ. \_\_\_\_\_

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

Ответ. \_\_\_\_\_

В) Какие отношения складываются между сыроежкой и северным оленем в естественных экосистемах?

Ответ. \_\_\_\_\_

## Контрольная работа Организмы как среда обитания.

### Вариант 2.

1. Определите организмы по своим средам: 1. Волк. 2. Береза. 3. Лягушка. 4. Крот. 5. Паук. 6. Гнилостные бактерии. 7. Блохи. 8. Жук усач. 9. Утка.

2. Определите признаки приспособленности к своей среде у белого медведя.



3. Определите среду, для которой характерны условия: воздух менее плотный, у организмов есть приспособления удержаться в этой среде, имеют скелет, сильные корни, организмы выдерживают резкие перепады температуры.

4. Определите лишнее: крот, личинка майского жука, дождевой червь, улитка, почвенные бактерии.

5. Прочитайте текст и выполните задания.

(1)Северный олень – животное средних размеров, туловище удлинённое, шея из-за сильной оброслости кажется толстой и массивной, ноги относительно короткие. (2)Голова пропорциональная, конец морды сплошь покрыт шерстью, довольно толстый, но не вздутый. (3)Взрослые самцы сбрасывают рога в ноябре–декабре по окончании периода спаривания; молодые животные – в апреле–мае; самки – в мае–июне после отела. (4)Линька происходит один раз в год, длится с апреля по август. (5)Наибольшее число северных оленей погибает от волков. (6)В пищевой рацион оленей входят лишайники, разнообразные растительные и грибные (сыроежки, свинушки) корма, в меньшем количестве веточные корма (что сближает его с кабаргой).

5.1. В каких предложениях текста описывается внешнее строение северного оленя?

Запишите номера выбранных предложений.

Ответ. \_\_\_\_\_

5.2. Сделайте описание сыроежки по следующему плану.

А) Какую среду обитания освоила сыроежка?



Ответ. \_\_\_\_\_

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

Ответ. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В) Какие отношения складываются между сыроежкой и северным оленем в естественных экосистемах?

Ответ. \_\_\_\_\_

**Итоговая контрольная работа за курс 5 класса  
1 Вариант**

**A1. Наука изучающая растения:**

1. биология 3. зоология
2. ботаника 4. экология

**A2. К абиотическим факторам относят:**

1. выпас скота 3. листопад
2. извержение вулкана 4. охота

**A3. Метод изучения природных объектов с помощью органов чувств:**

1. эксперимент 3. наблюдение
2. измерение 4. описание

**A4. «Плотность ее ниже плотности воды, поэтому у организмов живущих здесь сильно развиты опорные ткани - внутренний и наружный скелет..» Какая среда обитания описана:**

1. почвенная 3. наземно-воздушная
2. водная 4. тела живых организмов

**A5. Среда жизни, характерная для человека:**

1. почвенная 3. наземно-воздушная
2. водная 4. тела живых организмов

**B1. Установите соответствие:**

**Организм Среда обитания**

- А) блоха 1. водная  
Б) кит 2. почвенная  
В) кобра 3. наземно-воздушная  
Г) крот 4. тела живых организмов  
Д) дятел

**С. Прочтите внимательно текст и выполните задания.**

«В цитоплазме растительной клетки находятся многочисленные мелкие тельца-пластиды. Они видны при большом увеличении. У растений пластиды могут быть разных цветов: зеленые, желтые или оранжевые, бесцветные. В клетках кожицы чешуи лука, например, пластиды бесцветные...»

1. Озаглавьте текст
2. С помощью какого увеличительного прибора можно рассмотреть пластиды?
3. Какого цвета пластиды у растений?
4. Какие пластиды находятся в летках клубня картофеля?

**Итоговая контрольная работа за курс 5 класса  
2 Вариант**

**A1. Наука изучающая животных:**

1. биология 3. зоология
2. ботаника 4. экология

**A2. К биотическим факторам относят:**

1. опыление растений 3. дождь
2. извержение вулкана 4. строительство дорог

**A3. Метод изучения природных объектов в специально созданных и контролируемых условиях:**

1. эксперимент 3. наблюдение
2. измерение 4. описание

**A4. «Она состоит из минеральных веществ, воды, воздуха, а также содержит остатки растений и животных, продукты их разложения..»Какая среда обитания описана:**

1. почвенная 3. наземно-воздушная
2. водная 4. тела живых организмов

**A5. Среда жизни, характерная для рыб:**

1. почвенная 3. наземно-воздушная

2. водная 4. тела живых организмов

**В1. Установите соответствие**

**Организм Среда обитания**

А) дельфин 1 водная

Б) ёж 2. почвенная

В) гадюка 3 наземно-воздушная

Г) дождевой червь 4 тела живых организмов

Д) вошь

**С. Прочтите внимательно текст и выполните задания**

«Под оболочкой клетки находится тоненькая плёночка - мембрана. Она легкопроницаема для одних веществ и непроницаема для других. Полупроницаемость сохраняется, пока клетка жива. Таким образом, оболочка сохраняет целостность клетки, придает ей форму, а мембрана регулирует поступление веществ из окружающей среды в клетку и из клетки в окружающую средой...»

1. Озаглавьте текст

2. Все ли вещества могут поступить через мембрану в клетку ?

3. Какое значение имеет оболочка в жизни клетки?

4. Что произойдет с клеткой, если мембрана разрушится?

**Ответы итоговую контрольную работу за курс 5 класса**

**Вариант 1.**

**A1.** 2

**A2.** 3

**A3.** 3

**A4.** 3

**A5.** 3

**В1.** А – 4, Б – 1, В – 3, Г – 2, Д - 3.

**С.**

1. Пластиды.

2. С помощью микроскопа.

3. Зеленые, желтые, оранжевые, бесцветные.

4. Бесцветные.

**Вариант 2.**

**A1.** 3

**A2.** 1

**A3.** 1

**A4.** 2

**A5.** 2

**В1.** А – 1, Б – 3, В – 3, Г – 2, Д - 4.

**С.**

1. Мембрана (оболочка).

2. Нет не все

3. Защита клетки.

4. Разрушится.

## НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 4.8. Особенности оценивания по биологии

#### 4.8.1. Оценка устных ответов

##### 4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
- для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- дал самостоятельный ответ.

##### 4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
- допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

##### 4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
- дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

##### 4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основного содержания учебного материала;
- не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
- допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

#### 4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

##### 4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

##### 4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### 4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
- грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

##### 4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

##### 4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

#### 4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения

##### 4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение;

- выделены существенные признаки;
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

#### 4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

#### 4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:

- допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.

#### 4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:

- допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.

## Приложение №3

### МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

#### Таблицы по ботанике

№	Название
1	Видоизменения листьев
2	Строение цветкового растения
3	Опыление
4	Строение цветка
5	Листопад
6	Жизненные формы растений
7	Оптические приборы

1. Микроскоп 11 шт.
2. Лупы 8 шт.

#### Гербарий

№	Названия
1	Гербарий растительные сообщества
2	Коллекция шишек, плодов и кустарников
3	Основные группы растений №1
4	Основные группы растений №2
5	Основные группы растений №3
6	Дикорастущие растения
7	Деревья и кустарники
8	Лекарственные растения
9	Сельскохозяйственные растения России
10	Культурные растения
12	Голосеменные растения №1
13	Голосеменные растения №2
14	Голосеменные растения №2
15	Хлопок

## Микропрепараты

Кожица лука

Мужская шишка сосны

Эпидермис листа герани

## Приложение №4

### УЧЕТ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Раздел	Учет программы воспитания
1	Биология –наука о живой природе	создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе прав и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувств патриотизма, гражданственности, уважения к правам и защитникам Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
2	Методы изучения живой природы	
3	Организмы — тела живой природы	
4	Организмы и среда обитания	
5	Природные сообщества	
6	Живая природа и человек	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	0,5	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	3.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	14		3	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
4	Итоговая контрольная работа за курс 6 класса	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4148d0">https://m.edsoo.ru/7f4148d0</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2,5	8	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
6 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0af2">https://m.edsoo.ru/863d0af2</a>
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0c82">https://m.edsoo.ru/863d0c82</a>
3	Споровые и семенные растения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0de0">https://m.edsoo.ru/863d0de0</a>
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d0fde">https://m.edsoo.ru/863d0fde</a>
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		
6	Жизнедеятельность клетки. <b>Контрольная работа по теме «Клетка»</b>	1	0,5			
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d115a">https://m.edsoo.ru/863d115a</a>
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d12ae">https://m.edsoo.ru/863d12ae</a>

	цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»						
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «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>
11	Видоизменение корней	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d197a">https://m.edsoo.ru/863d197a</a>
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1c90">https://m.edsoo.ru/863d1c90</a>
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d28ca">https://m.edsoo.ru/863d28ca</a>
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1e98">https://m.edsoo.ru/863d1e98</a>

15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
18	Плоды. Распространение плодов и семян в природе	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
19	<b>Контрольная работа по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»</b>	1	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3b4e">https://m.edsoo.ru/863d3b4e</a>
20	Обмен веществ у растений	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2550">https://m.edsoo.ru/863d2550</a>
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d1b00">https://m.edsoo.ru/863d1b00</a>
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2028">https://m.edsoo.ru/863d2028</a>
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d21c2">https://m.edsoo.ru/863d21c2</a>
25	Лист и стебель как органы дыхания	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2320">https://m.edsoo.ru/863d2320</a>

26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2c08">https://m.edsoo.ru/863d2c08</a>
27	Выделение у растений. Листопад	1					
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3cca">https://m.edsoo.ru/863d3cca</a>
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d2fb4">https://m.edsoo.ru/863d2fb4</a>
30	Размножение растений и его значение	1					
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d3842">https://m.edsoo.ru/863d3842</a>
32	Образование плодов и семян	1					Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d39c8">https://m.edsoo.ru/863d39c8</a>
33	<b>Итоговая контрольная работа за курс 6 класса</b>	1	1				
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		0.5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d34d2">https://m.edsoo.ru/863d34d2</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2,5	8			

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

- Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Поурочные разработки по биологии 6 класс, А.А. Калинина – М.: ВАКО
2. Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс: В.В. Пасечник. – М.: Дрофа

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/6/6/>  
<https://interneturok.ru/subject/biology/class/6>  
<http://school-collection.edu.ru/catalog/>  
<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=био6>  
<https://www.uchportal.ru/load/6>  
<http://www.fipi.ru/>

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Клеточное строение организмов

1 вариант

### **A. Выберите один правильный ответ.**

#### **1. Клетка – это:**

- А. Мельчайшая частица всего живого
- Б. Мельчайшая частица живого растения
- В. Часть растения
- Г. Искусственно созданная единица для удобства изучения человеком растительного мира.

#### **2. Тубус – это:**

- А. Увеличительный прибор
- Б. Часть микроскопа, к которой крепится штатив
- В. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр
- Г. Часть микроскопа, в которой помещается окуляр и объектив

#### **3. Зеленую окраску листьев определяют:**

- А. Хлоропласты
- Б. Хромопласты
- В. Лейкопласты
- Г. Клеточный сок

#### **4. Перемещение питательных веществ и воздуха в клетке происходит благодаря:**

- А. Движению цитоплазмы
- Б. Свободному перемещению
- В. Движению пластид
- Г. Движению межклеточного вещества

#### **5. Межклеточное вещество:**

- А. Заполняет межклетники
- Б. Находится между клеточными оболочками соседних клеток
- В. Заполняет поры клеточных оболочек

#### **6. Хромосомы находятся в:**

- А. Цитоплазме
- Б. Ядре
- В. Вакуолях
- Г. Хлоропластах

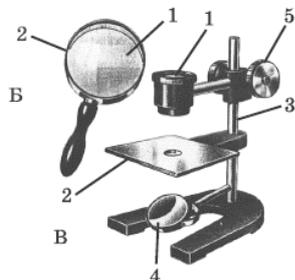
#### **7. Найдите соответствие. Подберите к терминам, обозначенным цифрами, соответствующие пары, обозначенные буквами.**

- |                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| I. Оболочка     | А. Прочность                  |
| II. Целлюлоза   | Б. Хлоропласты                |
| III. Цитоплазма | В. Бесцветное вязкое вещество |
| IV. Ядро        | Д. Красящее вещество          |
| V. Вакуоль      | Е. Клеточный сок              |
| VI. Пигменты    | Г. Ядрышко                    |
| VII. Пластиды   | Ж. Пора                       |

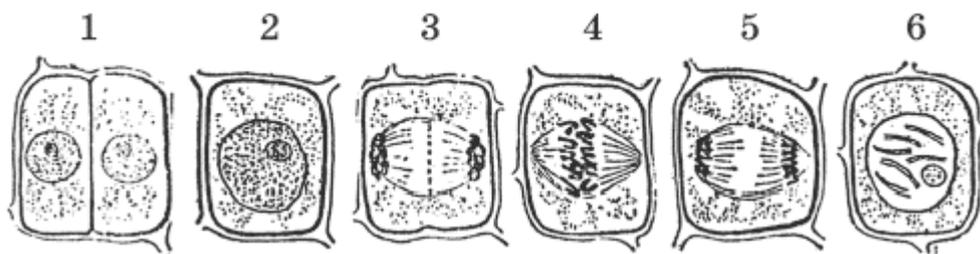
#### **8. Вставьте пропущенное слово.**

Живые клетки питаются, растут, размножаются и .....

**9. Укажите названия увеличительных приборов и их частей(1-5). Какое увеличение дает каждый из увеличительных приборов?**



**10. Восстановите порядок этапов деления растительной клетки. Какова роль деления клетки в жизни растений?**



**11. Дайте определения понятиям:**

вакуоль, клеточный сок, хлорофилл, ткань, межклеточное вещество

Клеточное строение организмов  
2 вариант

**А. Выберите один правильный ответ.**

**1. Лупа – это:**

- А. Часть микроскопа
- Б. Самый простой увеличительный прибор
- В. Главная часть предметного столика
- Г. Простой увеличительный прибор, при помощи которого можно рассмотреть внешний вид клетки

**2. Существование клеток впервые обнаружил:**

- А. Роберт Гук
- Б. Антони ван Левенгук
- В. Томас Мор
- Г. Чарлз Дарвин

**3. Хлорофилл содержится в:**

- А. Хлоропластах
- Б. Цитоплазме
- В. Клеточном соке
- Г. Вакуоле

**4. Межклетники образуются в результате:**

- А. Разрушения клеточных оболочек

- Б. Разрушения межклеточного вещества
- В. Отхождения клеточных оболочек соседних клеток друг от друга
- Г. Отхождения клеточных оболочек соседних клеток и разрушения в этих местах межклеточного вещества

**5. Наследственная информация о строении и жизнедеятельности клетки хранится в:**

- А. Хромосомах
- Б. Хлоропластах
- В. Ядре
- Г. Ядрышке

**6. Молодые клетки в отличие от старых:**

- А. Не способны делиться
- Б. Содержат одну большую вакуоль
- В. Содержат много мелких вакуолей
- Г. больше по размеру

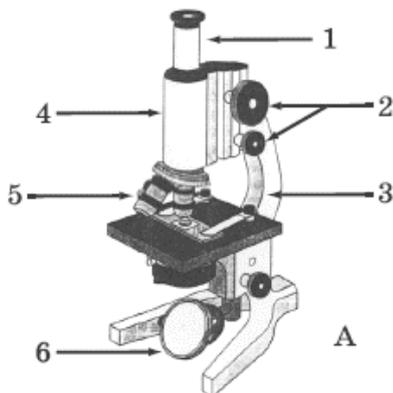
**7. Составьте логические пары, выписав буквенные обозначения, соответствующие цифровым обозначениям.**

- I. Покровная ткань
- II. Механическая ткань
- III. Проводящая ткань
- IV. Основная ткань
- V. Образовательная

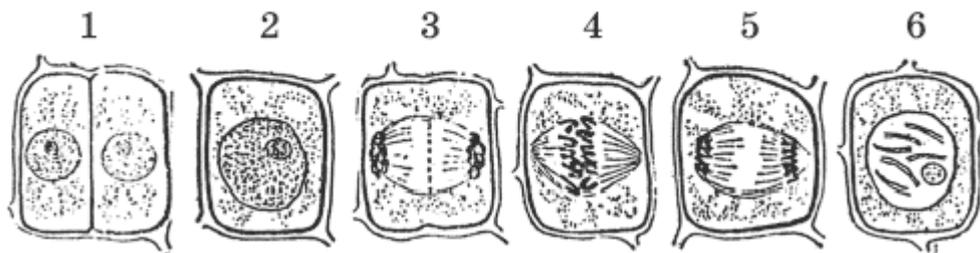
- А. Клетки небольших размеров, имеющие тонкую оболочку
- Б. Находятся на поверхности корней, стеблей, листьев
- В. Придает прочность растениям
- Г. Образуется в клубнях картофеля, семени фасоли
- Д. Клетки имеют вид трубок или сосудов

**8. Вставьте пропущенные слова. Закончите определение.** Тканью называют группу клеток, сходных по ...

**9. Укажите название увеличительного прибора и его частей(1-6).**



**10. Восстановите порядок этапов деления растительной клетки. Какова роль деления клетки в жизни растений?**



**11. Дайте определения понятиям:**

цитоплазма, хлоропласты, пигменты, хромосомы, орган.

Контрольная работа «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

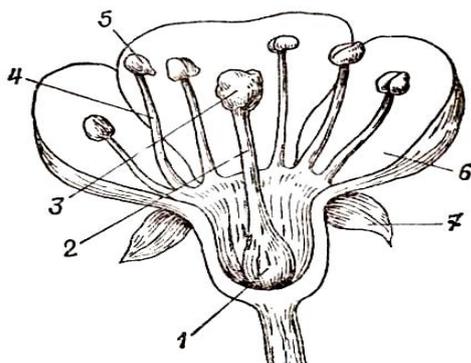
Вариант 1

**Часть А. Выберите 1 правильный ответ из предложенных:**

1. К какой группе организмов по питанию относят растения?
  - а) гетеротрофы б) сапрофиты в) автотрофы г) паразиты
2. Зародыш семени пшеницы состоит из:
  - а) зародышевого корешка, стебелька, почечки; б) семядоли, эндосперма, почечки;
  - в) зародышевого корешка, стебелька, почечки, эндосперма;
  - г) семядоли, зародышевого корешка, стебелька, почечки.
3. Какой орган относят к генеративным органам?
  - а) цветок б) стебель в) лист г) корень
4. Из перечисленных растений выберите двудольное:
  - а) рожь б) лук в) горох г) тюльпан
5. Какая зона корня расположена за зоной роста?
  - а) деления б) всасывания в) корневой чехлик г) зона проведения.
6. Усики гороха – это видоизменённые:
  - а) корни б) стебли; в) побеги; г) листья.
7. Стебель деревьев растёт в толщину за счёт деления клеток:
  - а) луба; б) камбия; в) древесины; г) сердцевины.
8. К покровным тканям относятся:
  - а) пробка и луб; б) кожица и луб; в) пробка и кожица; г) кора и камбий.

**Часть В. Внимательно прочитайте задания и запишите ответы.**

9. Рассмотрите строение цветка, запиши цифры по порядку и название частей цветка. Какие из них относятся к главным и почему?



10. Установите соответствие между частями растений и функциями, которые они выполняют. Функции повторяются!

**Части растений**

- А) ситовидные трубки
- Б) кожица
- В) устьице

**Функции**

- 1) запасаящая
- 2) транспортная (проводящая)
- 3) газообмен

- Г) сердцевина
- Д) сосуды стебля
- Е) чечевички
- Ж) корнеплоды

4) защитная

**11. Ответь на вопрос: Что такое соцветия, на какие группы они делятся? Приведи примеры.**

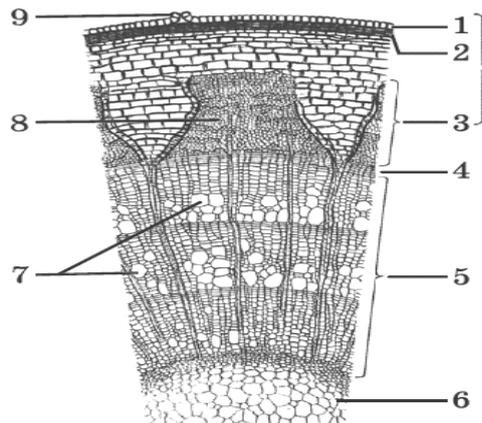
Контрольная работа «Строение и многообразие покрытосеменных растений»  
Вариант 2

**Часть А. Выберите 1 правильный ответ из предложенных:**

1. Какие органы характерны **только** для покрытосеменных растений?  
а) стебель, листья, корень б) плод, цветок в) семя, листья, корень г) побег, цветок, плод
2. Какой орган относят к вегетативным органам?  
а) стебель б) цветок в) плод г) семя
3. В растении воду и минеральные соли проводят:  
а) ситовидные трубки б) лубяные волокна в) сосуды г) волокна древесины.
4. Корни, отрастающие от главного корня, - это:  
а) воздушные б) придаточные в) дыхательные г) боковые;
5. Где находится запас питательных веществ у двудольных растений?  
а) в эндосперме б) в семядолях в) в корешке г) в семенной кожуре
6. Клубень – это видоизменённый:  
а) побег б) лист в) плод г) корень
7. Что образуется из генеративной почки?  
а) лист б) стебель в) корень г) цветок
8. Устьица существуют для:  
а) защиты б) газообмена и испарения воды в) водообмена г) теплообмена.

**Часть В. Внимательно прочитайте задания и запишите ответы.**

**9. Рассмотрите внутреннее строение стебля, напиши цифры по порядку и названия частей стебля**



**10. Установите соответствие между плодами и растениями, у которых этот плод:**

**Плоды**

- А) Ягода
- Б) Костянка
- В) Орех
- Г) Зерновка
- Д) Боб
- Е) Стручок

**Растения**

- 1) пшеница
- 2) черёмуха
- 3) горох
- 4) фундук
- 5) клюква
- 6) капуста

11. Ответь на вопрос: какие 4 вида цветков существуют? Приведи примеры.

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 6 класса  
Вариант 1**

**Задание с выбором одного правильного ответа.**

**1. Биология - наука изучающая ...**

- а) живую и неживую природу    б) живую природу  
в) жизнь растений

**2. Цветковые растения относят к ...**

- а) царству растений и ядерным живым организмам  
б) царству грибов    в) безъядерным живым организмам

**3. Корневая система представлена ...**

- а) боковыми корнями    б) главным корнем  
в) всеми корнями растений

**4. Корневой чехлик ...**

- а) обеспечивает передвижение веществ по растению  
б) выполняет защитную роль  
в) придает корню прочность и упругость

**5. Места прикрепления листьев к побегу называют...**

- а) узлами    б) междоузлиями    в) конусом

**6. В процессе дыхания происходит...**

- а) поглощение кислорода; выделение воды и углекислого газа  
б) поглощение углекислого газа и образования кислорода  
в) выделение воды с поглощением воздуха

**7. Побегом называют ...**

- а) почки    б) стебель с листьями и почками    в) почки и листья

**8. Видоизмененным побегом является ...**

- а) клубень    б) любая почка    в) глазки на клубне

**9. Зачаточные бутоны находятся в почке ...**

- а) вегетативной    б) генеративной    в) любой

**10. Фотосинтез - это ...**

- а) процесс образования органических веществ  
б) корневое давление    в) процесс обмена веществ

**11. Цветок - это ...**

- а) орган семенного размножения    б) яркий венчик    в) околоцветник

**12. Плод образуется из ...**

- а) тычинки    б) пестика    в) завязи пестика

**13. Плотный покров семени.**

- а) оболочка    б) эпидермис    в) кожура

**14. Растения, зародыш которых, имеет две семядоли называют ...**

- а) двудольными    б) однодольными    в) многодольными

**15. Женские гаметы цветкового растения называют ...**

- а) спермиями    б) пыльцой    в) яйцеклетками

**16. Опылением называют ...**

- а) высеивание пыльцы из пыльников    б) слияние половых клеток  
в) перенос пыльцы из пыльников на рыльце пестика

**17. Установите соответствие по способу размножения:**

- |              |              |          |
|--------------|--------------|----------|
| А- спорами   | 1) спирогира | 6) плаун |
| В - семенами | 2) сфагнум   | 7) роза  |
|              | 3) сосна     | 8) хвощ  |

- 4) ель
- 5) береза

- 9) шиповник
- 10) осина

Ответ запишите в таблицу.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**18. Выберите три признака растений из класса Двудольные**

- 1) дуговое жилкование листьев
- 2) мочковатая корневая система
- 3) сетчатое жилкование листьев
- 4) параллельное жилкование листьев
- 5) две семядоли в семени
- 6) стержневая корневая система

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 6 класса  
Вариант 2**

**Задание выбором одного правильного ответа.**

**1. Строение растений изучает наука ...**

- а) экология      б) фенология      в) ботаника

**2. Организм растения состоит из органов ...**

- а) корня и стебля      б) цветка и стебля      в) корня и побега

**3. Придаточными называют корни ...**

- а) развивающиеся из корешка зародыша      б) отрастающие от стебля
- в) развивающиеся на главном корне

**4. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня ...**

- а) деления      б) роста      в) всасывания

**5. Черешок - это...**

- а) боковая веточка побега, на которой сидит лист      б) часть побега
- в) часть листа, соединяющая со стеблем листовую пластинку

**6. Фотосинтез происходит в...**

- а) устьицах      б) межклетниках      в) хлоропластах

**7. Почка- это ...**

- а) зачаточный побег      б) орган растения      в) видоизмененный побег

**8. Кожица листа состоит из ткани ...**

- а) механической      б) запасющей      в) покровной

**9. Клубень - это ...**

- а) плод      б) видоизмененный побег      в) часть побега

**10. Камбий ...**

- а) образовательная ткань      б) основная      в) покровная

**11. Назовите главные части цветка?**

- а) лепестки и чашечки      б) пестик и тычинки
- в) цветоножка и цветоложе

**12. Цветки, в которых есть тычинки и пестики называют ...**

- а) обоеполыми      б) двудомными      в) ветроопыляемыми

**13. Клубеньки, обогащающие почву азотом, образуются на корнях растений семейства ...**

- а) бобовых      б) пасленовых      в) лилейных

**14. Растения с мочковатой корневой системой относятся к классу**

- а) однодольных      б) двудольных      в) многодольным

**15. Мужские гаметы цветкового растения называются**

- а) спермиями      б) пыльцой      в) яйцеклеткой

**16. Оплодотворение - это ...**

- а) попадание пыльцы на рыльце пестика

- б) перенос пыльцы насекомыми  
 в) слияние мужской и женской гамет

**17. Установите соответствие по способу размножения:**

- |              |                 |              |
|--------------|-----------------|--------------|
| А- спорами   | 1) ламинария    | 6) плаун     |
| В - семенами | 2) сфагнум      | 7) одуванчик |
|              | 3) кедр         | 8) хвощ      |
|              | 4) можжевельник | 9) капуста   |
|              | 5) ива          | 10) осина    |

Ответ запишите в таблицу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**18. По каким признакам цветковые растения относят к классу Однодольных?**

**Выберите три верных ответа из шести.**

- 1) сетчатое жилкование листьев
- 2) наличие камбия в стебле
- 3) одна семядоля в семени
- 4) мочковатая корневая система
- 5) жизненная форма — преимущественно травы
- 6) выражен главный корень

**Ответы промежуточной аттестации по биологии за курс 6 класса**

1 вариант										2 вариант											
1. - А										1. - В											
2. - А										2. - В											
3. - В										3. - Б											
4. - Б										4. - В											
5. - А										5. - В											
6. - А										6. - В											
7. - Б										7. - А											
8. - А										8. - В											
9. - Б										9. - Б											
10. - А										10. - А											
11. - А										11. - Б											
12. - В										12. - А											
13. - В										13. - А											
14. - А										14. - А											
15. - В										15. - А											
16. - В										16. - В											
17.										17.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	А	А	В	В	В	А	В	А	В	В		А	А	В	В	В	А	В	А	В	В
18. - 3, 5, 6										18. - 3, 4, 5											

## НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 4.8. Особенности оценивания по биологии

#### 4.8.1. Оценка устных ответов

##### 4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
- для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- дал самостоятельный ответ.

##### 4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
- допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

##### 4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
- дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

##### 4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основного содержания учебного материала;
- не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
- допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

#### 4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

##### 4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

##### 4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### 4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
- грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

##### 4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

##### 4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

#### 4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения

##### 4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение;

- выделены существенные признаки;
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

#### 4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

#### 4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:

- допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.

#### 4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:

- допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.

## Приложение №3

### МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

#### Таблицы по ботанике

№	Название
1	Видоизменения листьев
2	Строение цветкового растения
3	Типы конечных систем
4	Опыление
5	Строение цветка
6	Корень и его зоны. Строение молодого корня.
7	Развитие побега из почки.
8	Листопад
9	Жизненные формы растений
10	Разнообразие внутреннего строения листьев
11	Внутренне строение листа
12	Простые и сложные листья
13	Листорасположение
14	Видоизменения корней
15	Устьице
16	Строение почек
17	Строение ветки липы
18	Удлиненные и укороченные побеги
19	Разнообразие побегов
20	Оптические приборы
21	Корневые системы и условия обитания

3. Микроскоп 11 шт.

4. Лупы 8 шт.

**Макеты цветов:** яблони, кукурузы, огурца

**Гербарий**

№	Названия
1	Гербарий растительные сообщества
2	Коллекция шишек, плодов и кустарников
3	Основные группы растений №1
4	Основные группы растений №2
5	Основные группы растений №3
6	Дикорастущие растения
7	Деревья и кустарники
8	Лекарственные растения
9	Сельскохозяйственные растения России
10	Культурные растения
12	Голосеменные растения №1
13	Голосеменные растения №2
14	Голосеменные растения №2
15	Хлопок

### Микропрепараты

Кожица лука  
Ветка липы  
Завязь и семяпочка  
Заросток папоротника  
Зерновка ржи  
Корневой чехлик и корневые волоски  
Лист камелии  
Мужская шишка сосны  
Споры папоротника  
Спороносный колосок хвоща  
Эпидермис листа герани

### Приложение №4

### УЧЕТ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Раздел	Учет программы воспитания
1	Растительный организм	создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества,закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
2	Строение и многообразии покрытосеменных растений	
3	Жизнедеятельность растительного организма	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	1	4.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
2	Развитие растительного мира на Земле	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
3	Растения в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
4	Растения и человек	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	6		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f416720">https://m.edsoo.ru/7f416720</a>
6	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса	1	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>2</b>	<b>6.5</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4314">https://m.edsoo.ru/863d4314</a>
2	Систематика растений	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d449a">https://m.edsoo.ru/863d449a</a>
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		0.5		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)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4832">https://m.edsoo.ru/863d4832</a>
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d499a">https://m.edsoo.ru/863d499a</a>
6	Высшие споровые растения	1				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)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4b02">https://m.edsoo.ru/863d4b02</a>
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d4e5e">https://m.edsoo.ru/863d4e5e</a>
9	Общая характеристика папоротникообразных	1				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»	1		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. <b>Контрольная работа по теме «Высшие спорыи»</b>	1	0,5			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)»	1		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	1				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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d5868">https://m.edsoo.ru/863d5868</a>
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1				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»	1		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»	1		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»	1		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	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком. <b>Контрольная работа «Покрытосеменные растения»</b>	1	0,5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d634e">https://m.edsoo.ru/863d634e</a>
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d651a">https://m.edsoo.ru/863d651a</a>
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d668c">https://m.edsoo.ru/863d668c</a>
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d67ea">https://m.edsoo.ru/863d67ea</a>
23	Растительные сообщества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
24	Структура растительного сообщества	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d695c">https://m.edsoo.ru/863d695c</a>
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6cc2">https://m.edsoo.ru/863d6cc2</a>
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6e2a">https://m.edsoo.ru/863d6e2a</a>
27	Охрана растительного мира	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d6f88">https://m.edsoo.ru/863d6f88</a>
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d75f0">https://m.edsoo.ru/863d75f0</a>
30	Грибы. Общая характеристика. Грибы -паразиты растений, животных и человека	1				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)»	1		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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d72b2">https://m.edsoo.ru/863d72b2</a>
33	<b>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса</b>	1	1			
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7460">https://m.edsoo.ru/863d7460</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	6.5		

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

• Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Биология: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 6 класс/ Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В. В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 класс: В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2011

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/7/7/>  
<https://interneturok.ru/subject/biology/class/7>  
<http://school-collection.edu.ru/catalog/>  
<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=bio7>  
<https://www.uchportal.ru/load/7>  
<http://www.fipi.ru/>

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Контрольная работа по теме «Высшие споровые»

Вариант 1.

**1. Гаметофит папоротника называется:**

- а) заросток                      в) зигота                                      б) проросток                                      г) зародыш.

**2. Какие из перечисленных растений относятся к папоротниковидным:**

- а) сфагнум                      в) орляк                                      б) псилофит

**3. В жизненном цикле папоротников:**

- а) преобладает гаметофит над спорофитом;  
б) преобладает спорофит над гаметофитом;  
в) гаметофит и спорофит равнозначны.

**4. Листья хвощей:**

- а) чешуевидные, бурые и часто лишены хлорофилла;  
б) чешуевидные, зелёные, имеющие хлорофилл;  
в) зелёные, длинные и тонкие.

**5. Растения какой группы образовали залежи каменного угля?**

- а) моховидные  
б) папоротниковидные  
в) цветковые  
г) древние водоросли

**6. Важное условие оплодотворения у споровых растений:**

- а) воздух;      б) вода;      в) споры;      г) симбиоз.

**7. На гаметофите образуются**

- а) споры;      б) гаметы; в) спорангии; г) архегонии.

**8. Особенности строения мхов:**

- а) отсутствие корней;  
в) преобладание спорофита;  
б) наличие корней;      г) преобладание гаметофита

**9. У полевого хвоща споры образуются:**

- а) на концах веточек надземных зелёных побегов;  
б) на верхушке надземных розовато-бурых побегов;      в) на любых надземных побегах

**10. В медицине применяют:**

- а) плаун                                      в) хвощ                                      б) папоротник                                      г) все ответы верны.

### Контрольная работа по теме «Высшие споровые»

Вариант 2.

**1. Мхи, плауны, хвощи и папоротники имеют сходство:**

- а) в условиях размножения. Для полового размножения необходимо наличие воды.  
б) в строении тела. Тело состоит из корней, стеблей и листьев.  
в) в наличии корнеподобных образований. Имеются ризоиды.  
г) в способах размножения. Размножаются семенами.

**2. Для аквариумов используют:**

- а) папоротниковидных;      б) плауновидных;      в) хвощевидных;      г) все ответы верны.

**3. Листья папоротника выполняют функцию:**

- а) испарения излишней влаги;      б) размножения;      в) фотосинтеза;      г) размножения и фотосинтеза.

**4. Кукушкин лён относится к отделу:**

- а) моховидные      б) плауновидные;      в) хвощевидные;      г) папоротниковидные.

**5. Значение мхов в жизни и хозяйственной деятельности человека объясняется:**

- а) способностью сфагновых мхов к заболачиванию территории проживания;  
б) созданием лекарств на основе вытяжки из корней мхов;      в) использованием торфа.

**6. В медицине применяют:**



7. Растения семейства пасленовых имеют плод:

- а. семянка.
- б. зерновка.

- в. стручок
- г. ягода или коробочка.

8. Почему после бобовых хорошо сеять пшеницу и другие сельскохозяйственные растения?

- а. они играют роль производителей органических веществ в сообществах.
- б. содержат много белка в семенах.
- в. благодаря клубеньковым бактериям на корнях растений в почве накапливается много соединений азота.

9. Какой плод у акации желтой?

- а. боб.
- б. стручок.
- в. ягода.
- г. семянка.

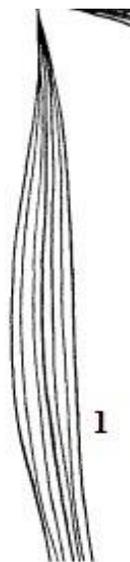
10. У какого из перечисленных растений в пищу используется плод?

- а. редис.
- б. морковь.
- в. свекла.
- г. огурцы.

11. Какой тип листорасположения изображен на рисунке?



12. Какой тип жилкования листьев изображен на рисунке? Приведите пример растения с таким жилкованием.



13. Выберите правильные утверждения

- 1) Семя – это часть зародыша.
- 2) Двойное оплодотворение растений открыл С.Г. Навашин.
- 3) Развитие зародыша растений происходит в пыльнике тычинок
- 4) Для определения принадлежности растения к классу достаточно знать, какая у него корневая система.
- 5) При слиянии спермия с диплоидной клеткой образуется эндосперм.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ:  
“ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ”**

**Вариант 2.**

**Выберите один правильный ответ (по 0,5 балла):**

- 1. Назовите систематическую единицу, которая объединяет сходные виды:

- а. царство.
- б. вид.

- в. род.
- г. отдел.

2. Назовите характерные признаки растений класса двудольных:

- а. корневая система стержневая, жилкование листьев сетчатое, зародыш с двумя семядолями.
- б. наличие цветка, плода с семенами, хорошо развитая проводящая система.
- в. корневая система мочковатая, жилкование листьев дуговое или параллельное, зародыш с одной семядолей.
- г. хорошо развитые вегетативные органы, отсутствие цветка и плода.

3. Главный признак, по которому растение относят к классу однодольных:

- а. жилкование листьев и тип корневой системы.
- б. строение цветка и плода.
- в. одна семядоля в зародыше семени.
- г. две семядоли в зародыше семени.

4. Растения семейства лилейных можно узнать по следующим признакам:

- а. цветок пятичленного типа, околоцветник двойной, плод ягода или коробочка.
- б. цветки без околоцветника, собраны в соцветие колосок, плод зерновка, у большинства стебель соломина.
- в. цветок с простым околоцветником, трехчленного типа, плод ягода или коробочка.
- г. цветок четырехчленного типа, околоцветник двойной, соцветие кисть, плод стручок или стручочек.

5. Растения семейства лилейных имеют цветок, в котором число частей кратно:

- а. трем
- б. четырем.
- в. пяти
- г. более десяти

6. Из приведенного перечня выберите растения семейства крестоцветных:

- а. ковыль, тимopheевка, мятлик луговой.
- б. пастушья сумка, сурепка, ярутка полевая.
- в. манжетка, лапчатка прямостоячая, боярышник.
- г. клевер красный, донник белый, акация.

7. Растения семейства злаков имеют плод:

- а. семянка.
- б. стручок.
- в. зерновка.
- г. ягода.

8. Какой плод у гороха, клевера?

- а. семянка.
- б. стручок.
- в. ягода.
- г. боб.

9. У какого из перечисленных растений в пищу используются клубни?

- а. редис.
- б. морковь.
- в. картофель.
- г. свекла.

10. Назовите важнейшие зерновые растения:

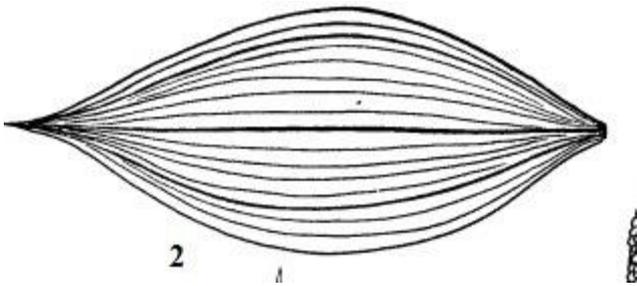
- а. томаты, капуста, огурцы.
- б. груша, яблоня, смородина.
- в. пшеница, рис, рожь.
- г. подсолнечник, рапс, горчица.

11. Какой тип листорасположения изображен на рисунке?





12. Какой тип жилкования листьев изображен на рисунке? Приведите пример растения с таким жилкованием.



13. Выберите правильные утверждения

- 1) Зародыш – это часть семени.
- 2) Оплодотворение покрытосеменных растений называют двойным, так как в оплодотворении участвуют два спермия.
- 3) Развитие зародыша растений происходит в завязи пестика.
- 4) Для определения принадлежности растения к классу достаточно знать, какое у него жилкование листьев.
- 5) При слиянии спермия с яйцеклеткой образуется эндосперм

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 7 класса.

ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ 1

1. Общее между Голосеменными и Покрытосеменными растениями:

- а) развитие из спор  
б) наличие цветка  
в) развитие из семени  
г) деление на классы Однодольные и Двудольные

2. Растения, не имеющие органов, относят к группе

- а) высших  
б) дикорастущих  
в) низших  
г) культурных

3. Основной запас питательных веществ семени однодольных растений содержится в

- а) зародыше  
б) эндосперме  
в) семядоли  
г) корешке

4. Как называется участок побега, где прикрепляется лист?

- а) почка  
б) междоузлие  
в) узел  
г) пазуха листа

5. Видоизмененный укороченный побег, служащий для семенного размножения — это

- а) семя  
б) цветоножка  
в) клубень  
г) цветок

6. Какое жилкование имеют листья подорожника?

- а) дуговое  
б) сетчатое  
в) параллельное  
г) столбчатое

7. Какое растение считается однодомным?

- а) если тычиночные и пестичные цветки располагаются на одном растении  
б) если тычиночные и пестичные цветки располагаются на разных растениях  
в) если в семени имеется одна семядоля  
г) если в семени имеется две семядоли

8. Выберите признак насекомоопыляемого растения:

- а) растет на открытом месте  
б) имеет много сухой пыльцы  
в) имеет яркий околоцветник  
г) не имеет яркой окраски и аромата

9. В вегетативной почке отсутствуют:

- а) зачаточные листья  
б) почечные чешуи  
в) зачаточный стебель  
г) зачаточные цветки (соцветия)

10. В коже стебля и листьев имеются образования, через которые происходит газообмен и испарение воды, это:

- а) чечевички  
б) поры  
в) устьица  
г) нет там ничего

ЧАСТЬ 2

1. Установите соответствие между семейством и признаками растений.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

СЕМЕЙСТВО

- А) плод стручок или стручочек  
Б) соцветие сложный колос  
В) формула цветка  $*C_{(5)}L_{(5)}T_5\Pi_1$   
Г) плод зерновка  
Д) соцветие кисть  
Е) плод ягода
- 1) Злаковые  
2) Крестоцветные  
3) Пасленовые

А	Б	В	Г	Д	Е

**2. По описанию цветка, зашифруйте его формулу:**

Цветок правильный, обоеполый, чашелистиков 4, лепестков 4, тычинок 6, из них – 4 длинные и 2 короткие, пестик 1.

**3. Выберите три правильных ответа из шести. Признаки двудольных растений:**

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| А) сетчатое жилкование листьев | Г) стержневая корневая система |
| Б) нет камбия                  | Д) одна семядоля в зародыше    |
| В) цветок 4 или 5 членный      | Е) нет цветков                 |

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 7 класса  
ВАРИАНТ 2**

**ЧАСТЬ 1**

**1. Что различает Покрытосеменные растения от Голосеменных растений**

- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| а) наличие листьев | в) развитая корневая система |
| б) наличие цветка  | г) способность к фотосинтезу |

**2. Растения, имеющие хорошо развитые органы, относят к группе**

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| а) высших       | в) низших     |
| б) дикорастущих | г) культурных |

**3. Основной запас питательных веществ семени двудольных растений содержится в**

- |               |              |
|---------------|--------------|
| а) зародыше   | в) семядолях |
| б) эндосперме | г) корешке   |

**4. Мужская часть в цветке представлена:**

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| а) пестиками | в) чашелистиками  |
| б) тычинками | г) ярким венчиком |

**5. Как называется угол между листом и стеблем?**

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| а) почка      | в) узел         |
| б) междоузлие | г) пазуха листа |

**6. Какое жилкование имеют листья пшеницы?**

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| а) дуговое  | в) параллельное |
| б) сетчатое | г) пальчатое    |

**7. Какое растение считается двудомным?**

- а) если тычиночные и пестичные цветки располагаются на одном растении
- б) если тычиночные и пестичные цветки располагаются на разных растениях
- в) если в семени имеется одна семядоля
- г) если в семени имеется две семядоли

**8. Выберите признак насекомоопыляемого растения:**

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| а) пыльники на длинных свисающих нитях | в) растет на открытом месте |
| б) пыльца липкая                       | г) яркая окраска и аромат   |

**9. В генеративной почке отсутствуют:**

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| а) зачаточные почки | в) зачаточный стебель           |
| б) почечные чешуи   | г) зачаточные цветки (соцветия) |

**10. Расстояние между двумя ближайшими узлами называют:**

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| а) междоузлие   | в) зачаточный стебель |
| б) пазуха листа | г) путь               |

**ЧАСТЬ 2**

1. Установите соответствие между семейством и признаками растений.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

СЕМЕЙСТВО

- А) плод костянка  
 Б) формула цветка  $\uparrow C_5 L_{(2)+2+1} T_{(9)+1} P_1$   
 В) плод коробочка  
 Г) соцветие щиток  
 Д) формула цветка  $*C_5 L_5 T_\infty P_\infty$   
 Е) плод боб

- 1) Розоцветные  
 2) Бобовые  
 3) Лилейные

А	Б	В	Г	Д	Е

2. По описанию цветка, зашифруйте его формулу:

Цветок неправильный, обоеполый, чашелистиков 5 сросшихся, лепестков 5 сросшихся, тычинок 15, пестик 1.

3. Выберите три правильных ответа из шести. *Признаки однодольных растений:*

- А) дуговое или параллельное жилкование листьев  
 Б) мочковатая корневая система  
 В) две семядоля в зародыше  
 Г) есть камбий  
 Д) цветок 3 членный  
 Е) нет цветков

Приложение №2

**НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

4.8. Особенности оценивания по биологии

4.8.1. Оценка устных ответов

4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
- для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- дал самостоятельный ответ.

4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

- раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
- допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

- усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
- дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

- не раскрыл основного содержания учебного материала;
- не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
- допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

#### 4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

##### 4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### 4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
- грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

##### 4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

##### 4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

#### 4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения

##### 4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки;
- логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

##### 4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

##### 4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:

- допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.

##### 4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:

- допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.

## Приложение №3

### МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

#### Таблицы по ботанике

№	Название
1	Видоизменения листьев

2	Строение цветкового растения
3	Типы конечных систем
4	Опыление
5	Строение цветка
6	Корень и его зоны. Строение молодого корня.
7	Развитие побега из почки.
8	Листопад
9	Жизненные формы растений
10	Разнообразие внутреннего строения листьев
11	Внутренне строение листа
12	Простые и сложные листья
13	Листорасположение
14	Видоизменения корней
15	Устьице
16	Строение почек
17	Строение ветки липы
18	Удлиненные и укороченные побеги
19	Разнообразие побегов
20	Оптические приборы
21	Корневые системы и условия обитания

5. Микроскоп 11 шт.

6. Лупы 8 шт.

**Макеты цветов:** яблони, кукурузы, огурца

### **Гербарий**

<b>№</b>	<b>Названия</b>
1	Гербарий растительные сообщества
2	Коллекция шишек, плодов и кустарников
3	Основные группы растений №1
4	Основные группы растений №2
5	Основные группы растений №3
6	Дикорастущие растения
7	Деревья и кустарники
8	Лекарственные растения
9	Сельскохозяйственные растения России
10	Культурные растения
12	Голосеменные растения №1
13	Голосеменные растения №2
14	Голосеменные растения №2
15	Хлопок

### **Микропрепараты**

Кожица лука

Ветка липы  
 Завязь и семяпочка  
 Заросток папоротника  
 Зерновка ржи  
 Корневой чехлик и корневые волоски  
 Лист камелии  
 Мужская шишка сосны  
 Споры папоротника  
 Спороносный колосок хвоща  
 Эпидермис листа герани

#### Приложение №4

### УЧЕТ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Раздел	Учет программы воспитания
1	Систематические группы растений	создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества,закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

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

13	Птицы	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
14	Млекопитающие	7	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
15	Развитие животного мира на Земле	4		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
16	Животные в природных сообществах	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
17	Животные и человек	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f418886">https://m.edsoo.ru/7f418886</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3,5	11.5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Зоология – наука о животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7744">https://m.edsoo.ru/863d7744</a>
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d78a2">https://m.edsoo.ru/863d78a2</a>
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1				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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7d98">https://m.edsoo.ru/863d7d98</a>
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d7f1e">https://m.edsoo.ru/863d7f1e</a>
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1				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»	1		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»	1		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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d86c6">https://m.edsoo.ru/863d86c6</a>
10	Кровообращение у позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8856">https://m.edsoo.ru/863d8856</a>
11	Выделение у животных. <b>Контрольная работа по теме «Выделительная и кровеносная системы»</b>	1	0,5			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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8d74">https://m.edsoo.ru/863d8d74</a>
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d8f9a">https://m.edsoo.ru/863d8f9a</a>
14	Раздражимость и поведение животных	1				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)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
16	Рост и развитие животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d93b4">https://m.edsoo.ru/863d93b4</a>
17	Основные систематические категории животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9526">https://m.edsoo.ru/863d9526</a>
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>

	наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»					
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d974c">https://m.edsoo.ru/863d974c</a>
21	Общая характеристика кишечнорастворимых. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9a30">https://m.edsoo.ru/863d9a30</a>
22	Многообразие кишечнорастворимых. Значение кишечнорастворимых в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9ba2">https://m.edsoo.ru/863d9ba2</a>
23	Черви. Плоские черви	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9d50">https://m.edsoo.ru/863d9d50</a>
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da070">https://m.edsoo.ru/863da070</a>
25	Круглые черви	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>

26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863d9efe">https://m.edsoo.ru/863d9efe</a>
27	<b>Контрольная работа по теме «Тип плоских, круглых и кольчатых червей»</b>		1			
28	Общая характеристика членистоногих	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da3c2">https://m.edsoo.ru/863da3c2</a>
29	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da53e">https://m.edsoo.ru/863da53e</a>
30	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1				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)»	1		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)». Насекомые с полным превращением.	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
33	Насекомые с полным превращением.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863da89a">https://m.edsoo.ru/863da89a</a>
34	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dab7e">https://m.edsoo.ru/863dab7e</a>

	и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»					
35	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dacd2">https://m.edsoo.ru/863dacd2</a>
36	Общая характеристика хордовых животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dae44">https://m.edsoo.ru/863dae44</a>
37	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
38	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db010">https://m.edsoo.ru/863db010</a>
39	Хрящевые и костные рыбы	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db16e">https://m.edsoo.ru/863db16e</a>
40	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db2ea">https://m.edsoo.ru/863db2ea</a>
41	Общая характеристика земноводных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
42	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863db6be">https://m.edsoo.ru/863db6be</a>
43	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dba1a">https://m.edsoo.ru/863dba1a</a>

44	Общая характеристика пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbb78">https://m.edsoo.ru/863dbb78</a>
45	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbcc2">https://m.edsoo.ru/863dbcc2</a>
46	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dbef2">https://m.edsoo.ru/863dbef2</a>
47	<b>Контрольная работа «Земноводные и пресмыкающиеся»</b>		1			
48	Общая характеристика птиц. Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1		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»	1		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	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc62c">https://m.edsoo.ru/863dc62c</a>
51	Значение птиц в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dc8a2">https://m.edsoo.ru/863dc8a2</a>
52	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1				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»	1		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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dccda">https://m.edsoo.ru/863dccda</a>
55	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dce9c">https://m.edsoo.ru/863dce9c</a>
56	Многообразие млекопитающих	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd374">https://m.edsoo.ru/863dd374</a>
57	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd4e6">https://m.edsoo.ru/863dd4e6</a>
58	<b>Контрольная работа по теме «Позвоночные животные»</b>	1	1			
59	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dd8ba">https://m.edsoo.ru/863dd8ba</a>
60	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dda2c">https://m.edsoo.ru/863dda2c</a>
61	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddb94">https://m.edsoo.ru/863ddb94</a>
62	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863ddd60">https://m.edsoo.ru/863ddd60</a>
63	Животные и среда обитания	1				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	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de1ca">https://m.edsoo.ru/863de1ca</a>
65	Животный мир природных зон Земли	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de6c0">https://m.edsoo.ru/863de6c0</a>

66	Воздействие человека на животных в природе	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de846">https://m.edsoo.ru/863de846</a>
67	Сельскохозяйственные животные	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863de9a4">https://m.edsoo.ru/863de9a4</a>
68	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863dec7e">https://m.edsoo.ru/863dec7e</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3,5	11.5		

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

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

"Биология. 8 класс. Базовый уровень. Учебник

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г./ Под редакцией Пасечника В. В.

Год издания: 2024"

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

"Биология. 8 класс. Базовый уровень. Учебник

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г./ Под редакцией Пасечника В. В.

Год издания: 2024"

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/8/8/>

<https://interneturok.ru/subject/biology/class/8>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=bio8>

<https://www.uchportal.ru/load/8>

<http://www.fipi.ru/>

<https://bio11-vpr.sdangia.ru/>

Приложение №1

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Кровеносная и выделительная системы у животных» 8 класс**

**1 вариант**

**Выберите все правильные ответы.**

1. Двухкамерное сердце:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| а) у птиц        | в) земноводных |
| б) млекопитающих | г) рыб         |

2. Второй круг кровообращения у животных появляется в связи с развитием:

- а) трехкамерного сердца
- б) легочного типа дыхания
- в) сложной пищеварительной системы
- г) кожного дыхания

3. Замкнутая кровеносная система характерна:

- а) для птиц
- б) моллюсков
- в) рыб
- г) кольчатых червей

4. Клетки крови, содержащие гемоглобин, называются:

- а) тромбоциты
- б) эритроциты
- в) лейкоциты

5. Транспортная функция крови проявляется в том, что кровь:

- а) уничтожает болезнетворные микроорганизмы
- б) свертывается
- в) переносит газы и питательные вещества
- г) переносит биологически активные вещества

6. Одноклеточные организмы удаляют продукты жизнедеятельности через:

- а) специальные органоиды выделения
- б) поверхность тела
- в) легкие
- г) почки

7. Сократительные вакуоли необходимы...

- А) для пищеварения
- б) для газообмена
- В) для удаления избытка воды с продуктами обмена веществ

8. Наличие какого из перечисленных признаков присуще одновременно и амёбам и инфузориям?

- А) сократительная вакуоль
- б) реснички
- в) два ядра разного размера

9. К органам выделения моллюсков относят ...

- А) анальное отверстие
- б) печень
- в) почку

10. Выделительная система кольчатых червей...

- А) переносит кислород и углекислый газ
- Б) удаляет жидкие вредные для организма вещества
- В) переваривает пищу

11. Мальпигиевы сосуды - это...

- А) вид кровеносных сосудов
- б) органы выделения
- в) сердце в виде трубочки

12. Что такое гемолимфа и у каких животных она встречается?

## 2 вариант

**1. Мельчайшие кровеносные сосуды:**

- а) вены б) артерии в) капилляры г) аорта

**2. Незамкнутая кровеносная система характерна:**

- а) для моллюсков б) кольчатых червей в) рыб г) членистоногих

**3. Артериальная и венозная кровь не смешивается в сердце:**

- а) земноводных б) пресмыкающихся в) птиц г) млекопитающих

**4. Бесцветные клетки крови, напоминающие амёбу, называются:**

- а) лейкоциты б) эритроциты в) тромбоциты

- 5. Защитная функция крови проявляется в том, что кровь:**  
а) переносит газы и питательные вещества б) свертывается  
в) уничтожает болезнетворные микроорганизмы г) поддерживает постоянную температуру тела
- 6. Выделительная система впервые появляется:**  
а) у кольчатых червей б) рыб в) плоских червей г) земноводных
- 7. Двухкамерное сердце:**  
а) у птиц б) млекопитающих в) земноводных г) рыб
- 8. Второй круг кровообращения у животных появляется в связи с развитием:**  
а) трехкамерного сердца б) легочного типа дыхания в) сложной пищеварительной системы  
г) кожного дыхания
- 9. Замкнутая кровеносная система характерна:**  
а) для птиц б) моллюсков в) рыб г) кольчатых червей
- 10. Клетки крови, содержащие гемоглобин, называются:**  
а) тромбоциты б) эритроциты в) лейкоциты
- 11. Транспортная функция крови проявляется в том, что кровь:**  
а) уничтожает болезнетворные микроорганизмы б) свертывается  
в) переносит газы и питательные вещества г) переносит биологически активные вещества
- 12. Одноклеточные организмы удаляют продукты жизнедеятельности через:**  
а) специальные органониды выделения б) поверхность тела в) легкие г) почки

**Контрольная работа по биологии тема: Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.**

**Вариант 1.**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ:**

- 1. У плоских червей симметрия тела:**  
А) отсутствует В) двусторонняя  
Б) лучевая Г) у свободноживущих двусторонняя, у паразитов – лучевая.
- 2. Органы, участвующие в захвате пищи и её переваривании, образуют систему:**  
А) нервную; Б) выделительную; В) пищеварительную; Г) половую.
- 3. Какой плоский червь НЕ является паразитом:**  
А) печеночный сосальщик; В) белая планария;  
Б) бычий цепень; Г) широкий лентец.
- 4. Мужские половые клетки – это:**  
А) сперматозоиды; Б) яйцеклетки; В) семенники; Г) яичники.
- 5. Окончательные хозяева эхинококка:**  
А) коровы, яки, зебры; В) свиньи, верблюды, человек;  
Б) рыбы разных видов; Г) собаки, волки, шакалы, лисицы.
- 6. Почему аскариды не перевариваются в кишечнике человека?**  
А) они отличаются огромной плодовитостью;  
Б) они могут жить в бескислородной среде;  
В) они быстро двигаются в направлении противоположном движению пищи;  
Г) их тело покрыто оболочкой, на которую не действует пищеварительный сок.
- 7. Кровеносная система в процессе исторического развития появляется у:**  
А) круглых червей; В) кольчатых червей;  
Б) плоских червей; Г) кишечнополостных

**8. В какой тип объединяют животных, имеющих удлинённое тело, разделённое на сходные членики, кровеносную систему, брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо?**

- А) плоские черви; В) моллюски;
- Б) круглые черви; Г) кольчатые черви.

**9. Имеются доказательства происхождения кольчатых червей от:**

- А) кишечнополостных; В) круглых червей;
- Б) плоских червей; Г) простейших.

**10. Какая система органов отсутствует у ленточных червей?**

- А) пищеварительная; В) половая;
- Б) кожно-мускульный мешок; Г) выделительная

**Часть 2. Выберите три верных ответа из предложенных.**

**11. Какие признаки появились у кольчатых червей по сравнению с плоскими?**

- А) крупные скопления нервных клеток в передней части тела
- Б) замкнутая кровеносная система
- В) паренхима между внутренними органами
- Г) кожно-мускульный мешок
- Д) полость тела, разделённая перегородками на сегменты
- Е) пищеварительная, нервная, выделительная системы органов

**12. Какие особенности плоских червей-паразитов связаны с условиями жизни в кишечнике человека?**

- А) органы прикрепления
- Б) большая плодовитость
- В) паренхима
- Г) развитая нервная система
- Д) уплощённая форма тела
- Е) покровы, на которые не действует пищеварительный сок

**13. Установите соответствие между признаком червей и типом, для которого он характерен.**

<b>Признак</b>	<b>Тип</b>
А) тело нечленистое, удлинённое, округлое в поперечном сечении	1) 1. Круглые черви
Б) имеют брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо	2) 2. Кольчатые черви
В) развита кровеносная система	
Г) полость тела выстлана одним слоем покровных клеток	
Д) мускулатура образована одним слоем продольных волокон	

**14. К каждой картинке подберите название червя из предложенных.**



1 — дождевой червь; 2 — медицинская пиявка; 3 — бычий цепень; 4 — аскарида

**15. Выпишите буквы с правильными утверждениями**

- А) У плоских червей впервые появляется кровеносная система
- Б) Паразитическим червям характерна огромная плодовитость
- В) Белая планария обитает в кишечнике человека
- Г) У дождевого червя нет анального отверстия
- Д) Печеночный сосальщик может попасть в организм при проглатывании воды из пресного водоема.

**16. Прочитайте текст, вставьте в текст пропущенные слова. Текст переписывать не нужно, запишите только необходимые слова через запятую.**

Свободноживущие плоские черви как двусторонние симметричные животные ведут \_\_\_\_\_ образ жизни. У них есть \_\_\_\_\_ и задний концы тела. На \_\_\_\_\_ конце расположены \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, органы защиты или нападения.

**17. Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос.**

Какие меры профилактики необходимы для того, чтобы исключить заражение личинками печеночного сосальщика?

**Контрольная работа по биологии тема: Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.**

**Вариант 2.**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ:**

**1. Свободноживущие плоские черви вступают с другими животными в отношения:**

- А) паразита и хозяина; В) взаимовыгодные;
- Б) хищника и жертвы; Г) конкурентные.

**2. Органы, участвующие в восприятии раздражений окружающей среды, составляют систему:**

- А) нервную; Б) выделительную; В) пищеварительную; Г) половую.

**3. Какой червь относится к плоским ?**

- А) нереида; Б) кошачья двуустка; В) аскарида; Г) дождевой червь.

**4. Женские половые клетки – это:**

- А) сперматозоиды; Б) яйцеклетки; В) семенники; Г) яичники.

**5. Личинки бычьего цепня живут:**

- А) в пресных водоёмах; В) в кишечнике и мышцах крупного рогатого скота;
- Б) в теле свиней и овец; Г) в кишечнике собак и кошек.

**6. На корнях свеклы, лука или других растений можно обнаружить:**

- А) круглых червей; В) кольчатых червей;
- Б) плоских червей; Г) моллюсков.

**7. Первыми трёхслойными животными являются:**

- А) кишечнополостные; В) плоские черви;

Б) инфузории; Г) кольчатые черви.

**8. Впервые полость тела появляется у червей, относящихся к группе:**

А) круглые; Б) кольчатые; В) плоские.

**9. Целлом (вторичная полость тела) впервые появляется у представителей типа:**

А) Моллюски; Б) Кольчатые черви; В) Круглые черви; Г) Плоские черви.

**10. Какая система органов хорошо развита у ленточных червей?**

А) пищеварительная; В) половая;

Б) кожно-мускульный мешок; Г) выделительная.

**Часть 2. Выберите три верных ответа из предложенных.**

**11. Какие признаки появились у кольчатых червей по сравнению с плоскими?**

А) крупные скопления нервных клеток в передней части тела

Б) замкнутая кровеносная система

В) паренхима между внутренними органами

Г) кожно-мускульный мешок

Д) полость тела, разделенная перегородками на сегменты

Е) пищеварительная, нервная, выделительная системы органов

**12. Какие особенности плоских червей-паразитов связаны с условиями жизни в кишечнике человека?**

А) органы прикрепления

Б) большая плодовитость

В) паренхима

Г) развитая нервная система

Д) уплощенная форма тела

Е) покровы, на которые не действует пищеварительный сок

**13. Установите соответствие между признаком червей и типом, для которого он характерен.**

Признак	Тип
А) тело нечленистое, удлиненное, округлое в поперечном сечении	3) 1. Круглые черви
Б) имеют брюшную нервную цепочку и окологлоточное нервное кольцо	4) 2. Кольчатые черви
В) развита кровеносная система	
Г) полость тела выстлана одним слоем покровных клеток	
Д) мускулатура образована одним слоем продольных волокон	

**14. К каждой картинке подберите название червя из предложенных.**



Рисунок А



Рисунок Б



Рисунок В



Рисунок Г

1 — дождевой червь; 2 — медицинская пиявка; 3 — бычий цепень; 4 — аскарида

**15. Выпишите буквы с правильными утверждениями**

- А) У плоских червей впервые появляется кровеносная система
- Б) Паразитическим червям характерна огромная плодовитость
- В) Белая планария обитает в кишечнике человека
- Г) У дождевого червя нет анального отверстия
- Д) Печеночный сосальщик может попасть в организм при проглатывании воды из пресного водоема.

**16. Прочитайте текст, вставьте в текст пропущенные слова. Текст переписывать не нужно, запишите только необходимые слова через запятую.**

Бычий цепень паразитирует в кишечнике \_\_\_\_\_, а его личинки развиваются в организме \_\_\_\_\_. Тело червя состоит из маленькой головки и длинного лентовидного \_\_\_\_\_. На головке располагаются \_\_\_\_\_, с помощью которых паразит прикрепляется к стенкам кишечника хозяина. Тело состоит из многочисленных \_\_\_\_\_. Рост червя и увеличение числа члеников продолжается всю жизнь.

**17. Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос.**

Какие меры профилактики необходимы для того, чтобы исключить заражение личинками печеночного сосальщика.

**Критерии оценки и ответы на Контрольную работу по биологии тема: Тип Плоские черви  
Тип Круглые черви Тип Кольчатые черви.**

1 Вариант

2 Вариант

№ задания	Ответ	Балл	№ задания	Ответ	Балл
1	В	1	1	Б	1
2	В	1	2	А	1
3	В	1	3	А	1
4	А	1	4	Б	1
5	Г	1	5	В	1
6	Г	1	6	В	1
7	В	1	7	В	1
8	А	1	8	А	1
9	В	1	9	Б	1
10	А	1	10	Г	1
11	БДЕ	3	11	БДЕ	3
12	АБЕ	3	12	АБЕ	3
13	1)ДА 2)БВГ	2,5 по 0,5 за прав ответ	13	1)АД 2)БВГ	2,5 по 0,5 за прав ответ
14	А-1 Б-4 В-3 Г-2	2 по 0,5 за прав ответ	14	А-1 Б-4 В-3 Г-2	2 по 0,5 за прав ответ
15	БД	2	15	БД	2

2ВАРИАНТ №16-человека, КРС, тела, присоски, члеников.

1 ВАРИАНТ №16-свободноживущий, передние, на переднем расположены органы чувств, на заднем.

Баллы за 16 задание-5 баллов

Баллы за 17 задание-5 баллов по 5 примеров

ИТОГ: 32,5 балла МАХ

1. «2»= 0-13 баллов
2. «3»=14-21 баллов
3. «4»=22-28 баллов
4. «5»=29-32,5 баллов

**Земноводные и пресмыкающиеся**  
**I вариант**

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

**A1.** Лягушки дышат

- 1)трахеями
- 2)кожей и жабрами
- 3) кожей
- 4) лёгкими и кожей

**A2.** У лягушки сердце

- 1) однокамерное
- 2) трёхкамерное
- 3)двухкамерное
- 4)четырёхкамерное

**A3.** Тело лягушки состоит из

- 1)головы, груди, туловища
- 2)головы, туловища
- 3)головы, туловища, хвоста
- 4)головы, шеи, туловища

**A4.** Обыкновенная квакша — представитель отряда

- 1)хвостатых земноводных
- 2)бесхвостых земноводных
- 3) безногих земноводные
- 4) двоякодышащих рыб

**A5.** У большинства видов пресмыкающихся сердце состоит из...

- 1)двух камер с перегородкой
- 2)трёх камер с неполной перегородкой в желудочке
- 3)трёх камер с полной перегородкой в желудочке
- 4)четырёх камер

**A6.** Тело ящерицы состоит из

- 1)головы, туловища
- 2)головы, туловища, хвоста
- 3)головы, груди, брюшка
- 4)головы, шеи, туловища, хвоста

**A7.** Современные пресмыкающиеся произошли от

- 1)морских кистеперых рыб
- 2)панцирных рыб
- 3)пресноводных двоякодышащих рыб
- 4)древних земноводных

**A8.** Какое из перечисленных животных не относится к пресмыкающимся

- 1)ящерица
- 2)жаба
- 3)крокодил
- 4)черепаха

**A9.** В состав какого отдела позвоночника ящерицы входят ребра

- 1)шейного
- 2)хвостового
- 3)туловищного
- 4)крестцового

- A10.** Какие сосуды не входят в состав кровеносной системы пресмыкающихся
- 1) левая дуга аорты
  - 2) легочная артерия
  - 3) правая дуга аорты
  - 4) боковая артерия
- A11.** Что является конечным продуктом обмена веществ пресмыкающихся
- 1) мочевиная кислота
  - 2) моча
  - 3) вода
  - 4) аммиак
- A12.** Язык у лягушки прикреплен к:
- 1) пищеводу;
  - 2) задней части дна ротовой полости;
  - 3) гортани;
  - 4) передней части дна ротовой полости.

**Часть В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1.** У земноводных, в отличие от представителей костных рыб,

- 1) четыре отдела в позвоночнике
- 2) парные передние и задние конечности
- 3) двухкамерное сердце
- 3) два круга кровообращения
- 4) жаберное дыхание
- 6) трёхкамерное сердце

**В2.** Установите соответствие.

**А. Земноводные    Б. Пресмыкающиеся**

- 1) кожа голая
- 2) кожа покрыта роговой чешуёй
- 3) есть грудная клетка
- 4) размножаются в воде
- 5) развитие с метаморфозом,
- 6) откладывают яйца на суше.

**В3.** Установите соответствие между отделами земноводных их представителями.

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

- А) желтопузик
- Б) варан
- В) черепаха
- Г) гадюка
- Д) аллигатор
- Е) гавиал

**ОТДЕЛЫ**

- 1) Ящерицы
- 2) Крокодилы
- 3) Черепахи

## Земноводные и пресмыкающиеся

### II вариант

#### Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

**A1.** В позвоночнике лягушки выделяют отделы

- 1) шейный и туловищный
- 2) крестцовый
- 3) хвостовой
- 4) всё перечисленное верно

**A2.** К отряду хвостатых земноводных относится

- 1) травяная лягушка
- 2) обыкновенная квакша
- 3) серая жаба
- 4) гребенчатый тритон

**A3.** Кожа земноводных

- 1) голая и сухая
- 2) покрыта хитинизированной кутикулой
- 3) голая и влажная
- 4) покрыта роговыми чешуйками

**A4.** К классу пресмыкающихся относится

- 1) тритон
- 2) саламандра
- 3) хамелеон
- 4) червяга

**A5.** Из чего состоят передние конечности лягушки

- 1) из плеча, голени, стопы
- 2) из бедра, голени, стопы
- 3) из бедра, предплечья, кисти
- 4) из плеча, предплечья, кисти

**A6.** К отряду чешуйчатых относится

- 1) гремучая змея
- 2) гавиал
- 3) слоновая черепаха
- 4) аллигатор

**A7.** Тело ящерицы покрыто

- 1) голой влажной кожей
- 2) роговыми чешуйками, щитками
- 3) шерстью
- 4) раковинной

**A8.** Какой из отделов не характерен для позвоночника земноводных?

- 1) шейный
- 2) крестцовый
- 3) хвостовая кость
- 4) спинной

**A9.** Чего нет у ящериц?

- 1) чешуи
- 2) ноздрей

- 3) перепонки между пальцами
- 4) хвоста

**A10.** Какие органы змеи способны воспринимать тепло?

- 1) мышечки
- 2) термолораторы
- 3) чешуя
- 4) роговые щитки

**A11.** Какова роль почечных канальцев у пресмыкающихся?

- 1) выделяют воду
- 2) всасывают воду
- 3) проводят воздух
- 4) выводят шлаки

**A 12.** Какая кровь поступает к органам земноводных

- 1) венозная
- 2) смешанная
- 3) артериальная
- 4) бесцветная

**Часть В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.**

**В1.** У змей

- 1) отсутствует грудная клетка
- 2) хорошо подвижные веки
- 3) веки, сросшиеся друг с другом и прозрачные
- 4) прозрачность век усиливается после линьки
- 5) пятипалые конечности
- 6) развито одно легкое

**В2.** Установите соответствие.

**А. Земноводные    Б. Рыбы**

- 1) кожа голая,
- 2) кожа покрыта костной чешуёй,
- 3) есть грудина,
- 4) дыхание лёгочное,
- 5) развитие с метаморфозом,
- 6) нет конечностей.

**В3.** Установите соответствие между отрядами земноводных их представителями.

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

- А) саламандра
- Б) червяга
- В) жаба
- Г) квакша
- Д) протей
- Е) тритон

**ОТЯДЫ**

- 1) Хвостатые
- 2) Бесхвостые
- 3) Безногие

## ТАБЛИЦА ОТВЕТОВ

	Часть А												Часть В		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	В1	В2	В3
Вариант 1	4	2	2	2	2	2	4	2	3	4	1	4	1,2,6	А-1,4,5; Б-2,3,6	1-а,б,г. 2-д,е. 3-в
Вариант 2	4	4	3	3	4	1	2	3	3	2	2	2	1,3,6	А-1,3,4. Б-2,5,6.	1-а,е 2-в,г 3-б,д

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

1.1. Прочитайте текст и выполните задания.

(1) Лисица обыкновенная – хищное животное, массой до 10 кг, широко распространённое на территории Европы, Азии, Северной Америки. (2) Внешне лисица представляет собой зверя среднего размера с изящным туловищем на невысоких тонких лапах, с вытянутой мордой, острыми ушами и длинным пушистым хвостом. (3) Самки лисицы рожают живых детёнышей и выкармливают их молоком. (4) мех у лисицы густой, длинный, рыжего цвета, хорошо удерживающий тепло, поэтому зверь издавна был объектом мехового промысла. (5) Лисы охотятся в основном на мышей, однако вблизи человеческого жилья могут нападать на домашнюю птицу. (6) В дикой природе лисы редко живут более семи лет, часто продолжительность их жизни не превышает трёх лет.

1.2. В каких предложениях текста описываются признаки, на основе которых можно сделать вывод о том, что лисицу обыкновенную относят к группе млекопитающих животных? Запишите номера выбранных предложений.

Ответ: \_\_\_\_\_.

#### 2. Вставьте пропущенные слова.

1. Практически у всех рыб \_\_\_\_\_ форма тела. 2. Тело рыб покрыто \_\_\_\_\_. 3. Окраска рыб \_\_\_\_\_ и определяется \_\_\_\_\_ окружающей среды. 4. Кожные железы вырабатывают \_\_\_\_\_, которая уменьшает трение тела рыб при движении в воде. 5. Орган дыхания рыб \_\_\_\_\_.

#### 3. Установите соответствие между группами животных и характерными для них признаками.

ПРИЗНАКИ	КЛАССЫ
А) почки туловищные, Б) почки тазовые, В) грудная клетка не выражена, Г) развиты рёбра, у многих групп есть грудная клетка, плечевой пояс связан с осевым скелетом, Д) развитие прямое, есть зародышевые оболочки, Е) развитие с метаморфозом.	1) Земноводные, 2) Рептилии.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Выберите три правильных ответа из шести. Для земноводных, в отличие от пресмыкающихся, характерно

- 1) внутреннее оплодотворение
- 2) наружное оплодотворение
- 3) откладывание яиц в воду
- 4) размножение на суше

- 5) развитие с метаморфозом
- 6) развитие без превращения

5. Какие органы чувств и как позволяют рыбам ориентироваться в воде?

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

1. Установите соответствие между признаками и классами позвоночных животных, для которых они характерны.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	КЛАССЫ ЖИВОТНЫХ
<ul style="list-style-type: none"> <li>А) к клеткам тела животного поступает смешанная кровь</li> <li>Б) в области грудины имеется киль</li> <li>В) конечности имеют развитую цевку</li> <li>Г) имеют непостоянную температуру тела</li> <li>Д) сердце трёхкамерное с неполной перегородкой в желудочке</li> <li>Е) хорошо развита забота о потомстве</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Пресмыкающиеся</li> <li>2) Птицы</li> </ul>

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Выберите три признака, характерные для класса Млекопитающие.

- 1) развиваются из трёх зародышевых листков,
- 2) размножаются только половым путём,
- 3) есть стрекательные клетки,
- 4) органы дыхания – жабры, трахеи, лёгкие,
- 5) теплокровные, в основном плацентарные животные,
- 6) нервная система представлена брюшной нервной цепочкой.

3. Прочитайте текст и найдите в нём три предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем сформулируйте их правильно.

1. Рыбы — это холоднокровные животные, имеющие обтекаемую форму тела и дышащие жабрами. 2. Большинство существующих на Земле видов рыб имеют хрящевой скелет. 3. Кровеносная система рыб замкнутая, а сердце состоит из желудочка и предсердия. 4. У всех рыб два круга кровообращения. 5. В сердце рыбы течёт венозная кровь, которая насыщается кислородом в жабрах. 6. Направление течения воды, вибрацию воды рыбы воспринимают органами равновесия.

4. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителя позвоночных животных, начиная с наибольшей. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) Вид заяц-беляк
- Б) Семейство Зайцы
- В) Тип Хордовые
- Г) Класс Млекопитающие
- Д) Отряд Зайцеобразные

--	--	--	--	--

#### 5. Впишите в текст пропущенные слова.

Млекопитающие, или Звери – наиболее высокоорганизованные, теплокровные, \_\_\_\_\_ животные. Млекопитающие —раздельнополые животные с \_\_\_\_\_ оплодотворением. У большинства млекопитающих зародыш развивается в специальном органе - \_\_\_\_\_. Самки рожают живых детенышей и выкармливают их \_\_\_\_\_. Тело млекопитающих покрыто \_\_\_\_\_. У млекопитающих две пары \_\_\_\_\_ конечностей. На верхней и нижней челюсти расположены \_\_\_\_\_ зубы. Значительного развития достигает \_\_\_\_\_ мозг. Имеют сердце \_\_\_\_\_ и два круга кровообращения.

## Приложение №2

### НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### 4.8. Особенности оценивания по биологии

##### 4.8.1. Оценка устных ответов

##### 4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

1. полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
2. четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
3. для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
4. дал самостоятельный ответ.

##### 4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

1. раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
2. допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

##### 4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

1. усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
2. дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
3. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

##### 4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

1. не раскрыл основного содержания учебного материала;
2. не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
3. допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

##### 4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

##### 4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

##### 4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

1. правильно определена цель опыта;
2. самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
3. научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

1. правильно определена цель опыта;
2. самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
3. грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
4. в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

1. правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
2. допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

1. не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
2. допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения

4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:

1. правильно по заданию проведено наблюдение;
2. выделены существенные признаки;
3. логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:

1. правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
2. допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.

4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:

1. допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.

4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:

1. допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
2. неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.

## Приложение №3

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

#### Материально-техническое обеспечение

#### Микропрепараты 8 класс

Гидра	Малярийный плазмодий
Гидра-поперечный срез	Мутация дрозофилы – «черное тело»
Дафния	Мутация дрозофилы – бескрылая форма
Дождевой червь-поперечный	Ресничный червь
Дробление яйцеклетки	Ротовой аппарат комара
Дрозофила-норма	Ротовой аппарат насекомого (грызущий)
Животная клетка	Циклоп

Инфузория туфелька	Членики ленточного червя
Клещ иксодовый	Яйца широкого лентеца
Конечность пчелы	
Костная ткань	
Кровь лягушки	

### Таблицы по зоологии

1	Схема развития животного мира
2	Тип Хордовые. Схема кровообращения позвоночных
3	Тип Хордовые. Строение головного мозга позвоночных
4	Тип Хордовые. Класс млекопитающие
5	Тип Хордовые. Строение головного мозга
6	Тип Хордовые. Класс земноводные. Развитие.
7	Тип Хордовые. Класс земноводные. Травяная лягушка
8	Тип Хордовые. Класс Костные рыбы . Речной окунь.
9	Тип Хордовые. Сизый голубь. Класс птицы
10	Тип Хордовые. Многообразие приспособлений. Класс Птицы
11	Тип Хордовые. Класс млекопитающие. Собака
12	Тип Моллюски. Многообразие
13	Тип Моллюски. Класс Двустворчатые
14	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Речной рак
15	Тип Членистоногие. Класс Насекомые
16	Тип Членистоногие. Паукообразные. Пауки.
17	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряд Жесткокрылые, или Жуки. Майский жук.
18	Тип Членистоногие. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Прямокрылые.
19	Тип кишечнополостные. Гидра
20	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Многообразие паразитических червей
21	Тип Простейшие. Класс Жгутиковые. Класс Инфузории. Класс Саркодовые

### Влажные препараты

№	Название
1	Внутренне строение крысы
2	Строение брюхоногого моллюска
3	Тритон
4	Пескожил
5	Медуза
6	Корень бобового растения с клубеньками
7	Нереида

### Зоопрепараты

№	Названия
1	Представители отряда насекомых
2	Развитие тутового шелкопряда

3	Развитие насекомых
4	Половая изменчивость организмов
5	Примеры полового диморфизма
6	Примеры покровительственной окраски
7	Главные отряды насекомых
8	Представители отряда насекомых
9	Примеры предохраняющей окраски
10	Коллекция развития насекомых
11	Еж морской
12	Звезда морская
13	Хозяин и паразиты
14	Хищник и жертвы
15	Коллекция для курса зоологии тип Членистоногие
16	Раздаточный материал по скелету лягушки
17	Рудиментарные органы позвоночных
18	Расчлененный скелет рака

#### Приложение №4

#### УЧЕТ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Раздел	Учет программы воспитания
1	Животный организм	создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	
3	Основные категории систематики животных	
4	Одноклеточные животные - простейшие	
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	
7	Членистоногие	
8	Моллюски	
9	Хордовые	
10	Рыбы	
11	Земноводные	
12	Пресмыкающиеся	
13	Птицы	

14	Млекопитающие	
15	Развитие животного мира на Земле	
16	Животные в природных сообществах	
17	Животные и человек	



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
2	Структура организма человека	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1	0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
4	Опора и движение	5	0,5	2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
5	Внутренняя среда организма	4		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
6	Кровообращение	4	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
7	Дыхание	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
8	Питание и пищеварение	6	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
9	Обмен веществ и превращение энергии	4		1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
11	Выделение	3		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
12	Размножение и развитие	5		0.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>

13	Органы чувств и сенсорные системы	5	1	1.5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
14	Поведение и психика	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f41aa8c">https://m.edsoo.ru/7f41aa8c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4,5	15	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практич еские работы		
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	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863df354">https://m.edsoo.ru/863df354</a>
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>
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. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e098e">https://m.edsoo.ru/863e098e</a>
14	<b>Контрольная работа по теме «Нервная система»</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e0c36">https://m.edsoo.ru/863e0c36</a>
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «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>
20	<b>Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система».</b> Внутренняя среда организма и ее функции	1	0,5			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>
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>
28	<b>Контрольная работа по теме «Сердечно-сосудистая система».</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e231a">https://m.edsoo.ru/863e231a</a>
29	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата 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/863e2aae">https://m.edsoo.ru/863e2aae</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>
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. Гигиена питания	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3422">https://m.edsoo.ru/863e3422</a>
37	<b>Контрольная работа по теме «Пищеварение»</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3666">https://m.edsoo.ru/863e3666</a>
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «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. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		0.5		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>
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»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e3f76">https://m.edsoo.ru/863e3f76</a>

	лица и волосами в зависимости от типа кожи»					
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>
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e4516">https://m.edsoo.ru/863e4516</a>
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1				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>
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. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		0.5		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>
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. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e50ec">https://m.edsoo.ru/863e50ec</a> <a href="https://m.edsoo.ru/863e51fa">https://m.edsoo.ru/863e51fa</a>
57	Ухо и слух. Практическая работа «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>
60	<b>Контрольная работа по теме «Анализаторы. Органы чувств»</b>	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5646">https://m.edsoo.ru/863e5646</a>
61	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5768">https://m.edsoo.ru/863e5768</a>
62	Врождённое и приобретённое 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 логического мышления».	1		0.5		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/863e5ac4">https://m.edsoo.ru/863e5ac4</a>

64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объема 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>
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>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4,5	15		

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

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

"Биология. 9 класс. Базовый уровень. Учебник

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др./ Под ред. Пасечника В.В.

Год издания: 2024"

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

"Биология. 9 класс. Базовый уровень. Учебник

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и др./ Под ред. Пасечника В.В.

Год издания: 2024"

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/subject/9/9/>

<https://interneturok.ru/subject/biology/class/9>

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

<https://videouroki.net/projects/2/index.php?id=bio9>

<https://www.uchportal.ru/load/9>

<http://www.fipi.ru/>

<https://bio9-vpr.sdangia.ru/>

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Контрольная работа по теме «Нервная система».

## Вариант 1.

Задание №1. Дополните данные предложения.

1. Нервная система подразделяется на ...

2. От центральной нервной системы ко всем органам нашего тела отходят ...

3. Ответная реакция организма на раздражение рецепторов, осуществляемая при участии нервной системы, называется ...

4. Скопление тел нейронов и их отростков образуют ... вещество головного и спинного мозга, а скопление нервных волокон ... вещество.

5. Скопления тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы ...

6. Определенный участок коры больших полушарий, осуществляющий анализ и синтез полученной информации ...

7. Отдел мозга, регулирующий дыхание, пищеварение, сердечную деятельность, защитные рефлексы (кашель, чихание, рвота), жевание, глотание...

8. Равновесие тела, координацию движений регулирует ...

9. Процессы мышления, поведение, память, речь регулирует ....

10. Часть периферической нервной системы, регулирующую работу скелетных мышц, называют ...

Задание №2. Выберите правильный ответ.

1. По выполняемой функции периферическая нервная система подразделяется на:

а) соматическую и вегетативную; б) симпатическую и парасимпатическую; в) центральную и симпатическую г) периферическую и соматическую.

2. Рецепторы: а) несут возбуждение к ЦНС;

б) воспринимают раздражения; в) передают возбуждение с чувствительных на двигательные нейроны; г) передают возбуждение с чувствительных на вставочные.

3. Периферическая нервная система образована:

а) спинной и головной мозг; б) нервы; в) головной мозг и нервы; г) нервы, нервные узлы и нервные окончания .

4. Возбуждение от ЦНС к рабочему органу передается по: а) рецептору; б) чувствительным нейронам; в) двигательным; г) вставочным.

5. Головной мозг, спинной мозг, синапс – это система органов:

а) нервная; б) кровеносная; в) пищеварительная; г) эндокринная;

6. Нервная система выполняет следующую функцию:

а) транспорт питательных веществ; б) гуморальная регуляция; в) связь организма с внешней средой; г) удаление вредных продуктов.

7. Безусловный рефлекс: а) приобретается в процессе жизни;

б) вырабатывается на определенные сигналы; в) передается по наследству; г) подкрепляется условными раздражителями.

8. Рецепторы, воспринимающие тепловые раздражители: а) болевые рецепторы; б) механорецепторы; в) терморецепторы; г) хеморецепторы.

9. Дыхательный центр расположен:

а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.

10. Сколько пар черепно-мозговых нервов отходит от головного мозга?

а) 20; б) 10; в) 12; г) 15.

11. Где находится зрительная зона?

а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; г) височная.

12. Нервная регуляция осуществляется с помощью:

а) нервных импульсов; б) витаминов; в) гормонов; г) ферментов.

13. Нерв – это: а) пучки нервных волокон, лежащие за пределами ЦНС; б) аксон одного нейрона; в) скопления тел нейронов; г) проводящие пути спинного мозга.

14. При повреждении задних корешков спинномозговых нервов нога:

а) двигается, но не чувствует боли; б) чувствует, но не двигается; в) немеет; г) устает.

15. Гипоталамус представляет собой:

а) железу внутренней секреции; б) железу внешней секреции;

в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.

Задание №3. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции:

1) является продолжением спинного мозга.

2) состоит из парных полушариев и соединяющей их непарной части. 3) Обеспечивает координацию движений.

4) регулирует дыхание, пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность.

5) обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту.

Отделы мозга: а) мозжечок; б) продолговатый мозг.

Задание №4. Вставьте пропущенные слова.

Спинной мозг состоит из ... вещества, находящегося по ..., и ... вещества, расположенного в центре в виде ..... В ... рогах серого вещества спинного мозга расположены исполнительные..., а в..... рогах - .... Спинной мозг выполняет .... и.... функции.

Вариант 2.

Задание №1. Дополните данные предложения.

1. Электрическая волна, распространяющаяся по нервному волокну ...

2. Нейроны, передающие в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов, называются ...

3. Нейроны, передающие нервные импульсы от мозга к мышцам и железам ....

4. Путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса, называют ...

5. На передней и задней сторонах спинной мозг имеет ..., делящие его на правую и левую половины.

6. В центре спинного мозга проходит ..., заполненный спинномозговой жидкостью.

7. От каждого сегмента спинного мозга, отходит пара спинномозговых нервов, начинающихся двумя корешками ....

8. Основные функции спинного мозга ... .

9. Головной мозг делят на три отдела ...

10. Сверху большие полушария головного мозга покрывает серое вещество, называемое ...

Задание №2. Выберите правильный ответ.

1) Рефлексом называют реакцию организма в ответ на раздражение:

а) вставочных нейронов, б) двигательных, в) рецепторов, г) непосредственно мышц.

2) Нервная клетка в организме человека осуществляет функцию: а) защитную, б) двигательную, в) транспорта веществ, г) проведения возбуждения.

3) Свойства нервной ткани:

а) возбудимость и сократимость, б) возбудимость и проводимость, в) сократимость, г) возбудимость

4) нервная система состоит из клеток: а) аксонов, б) нейронов, в) дендритов, г) медиаторов.

5) При поражении передних корешков спинного мозга нога:

а) чувствует, но не двигается, б) немеет, в) чувствует и двигается. г) двигается, но не чувствует.

6) Автономная (вегетативная) нервная система регулирует работу: а) скелетных мышц; б) внутренних органов; в) скелетных мышц и внутренних органов.

7) Слуховая зона расположена в:

а) зрительной доле, б) височной, в) затылочной, г) теменной.

8) Ствол мозга – это:

а) часть спинного мозга; б) отдел головного мозга; в) отделы головного мозга.

9) Таламус представляет собой:

а) железу внутренней секреции, б) железу внешней секреции;

в) отдел промежуточного мозга; г) гормон, выделяемый гипофизом.

10) Пищеварительный центр расположен: а) в продолговатом мозге; б) в мозжечке; в) в коре больших полушарий; г) в гипофизе.

11) Нервные узлы – это: а) тела нервных клеток, лежащие за пределами ЦНС, б) аксон одного нейрона, в) скопления тел нейронов, г) проводящие пути спинного мозга.

12) Центральная нервная система образована:

а) спинной и головной мозгом; б) нервы; в) головной мозгом и нервы; г) нервы, нервные узлы и нервные окончания.

13) Возбуждение от рецепторов к ЦНС передается по: а) телу нервной клетки, б) чувствительным нейронам; в) двигательным;

г) вставочным.

14. Сколько пар спинномозговых нервов отходит от спинного мозга?

а) 31; б) 10; в) 12; г) 15.

15. Где находится кожно- мышечная зона?

а) затылочная доля; б) теменная доля; в) лобная; 4) височная.

Задание №3. Установите соответствие между особенностями строения и функциями отделов головного мозга.

Особенности строения и функции: 1) Является продолжением спинного мозга.

2) Постоянно посылает импульсы к скелетным мышцам.

3) Обеспечивает выработку ориентировочных рефлексов.

4) Регулирует дыхание, пищеварение, сердечно-сосудистую деятельность.

5) Обеспечивает защитные рефлексы: чихание, кашель, рвоту.

Отделы мозга: А) средний мозг Б) продолговатый мозг

Задание №4. Вставьте пропущенные слова.

Мост является продолжением ...мозга. Через него идут нервные ..., связывающие ... и... мозг с продолговатым и... мозгом. От моста отходят .... нервы.

## Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система».

### Вариант 1.

При выполнении заданий 1-11 выберите один верный ответ из 4 предложенных.

1. К парным костям мозгового отдела черепа человека относится:

- 1) теменная; 2) лобная;  
3) затылочная; 4) носовая.

2. Плечевая и бедренная кости относятся к группе:

- 1) смешанных костей; 2) губчатых костей;  
3) плоских костей; 4) трубчатых костей.

3. Рост кости в длину осуществляется за счет:

- 1) хрящевой ткани; 2) надкостницы;  
3) желтого костного мозга; 4) красного костного мозга.

4. Неподвижное соединение между собой имеют кости:

- 1) плечевая и локтевая; 2) мозгового отдела позвоночника;  
3) грудного отдела позвоночника; 4) бедра и голени.

5. Мышечное утомление наступает быстрее:

- 1) при динамической работе; 2) смене поз;  
3) умственной работе; 4) статической работе.

6. Скелет и мышцы не выполняют функцию:

- 1) защитную 2) двигательную  
3) опорную 4) транспорта веществ

7. К поясу нижних конечностей человека относятся кости:

- 1) голени; 2) бедра;  
3) таза; 4) позвоночника.

8. Изгибы позвоночника человека связаны с

- 1) прямохождением  
2) трудовой деятельностью  
3) общественным образом жизни  
4) переносом тяжестей

**9. Скелетные мышцы прикрепляются к костям с помощью:**

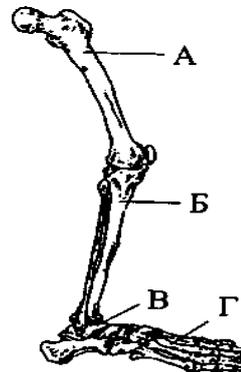
- 1) миофибрилл;  
2) сухожилий;  
3) связок;  
4) соединительнотканной оболочки.

**10. Опорно-двигательный аппарат человека составляют:**

- 1) кости скелета и сухожилия;  
2) соединительная ткань;  
3) кости, их соединения и мышцы;  
4) только кости и их соединения.

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

- 1) А  
2) Б  
3) В  
4) Г



*При выполнении заданий 12-13 выберите 3 верных ответа из 6*

**12. Что из перечисленного характерно для скелета человека?**

- 1) сводчатая стопа  
2) прямой позвоночник без изгибов  
3) позвоночник с S-образным изгибом  
4) широкий чашевидный пояс нижних конечностей  
5) сжатая с боков грудная клетка  
6) массивные челюсти

**13. Какие мышцы относятся к мышцам туловища?**

- 1) межреберные мышцы;  
2) икроножная мышца;  
3) мышцы брюшного пресса;  
4) диафрагма;  
5) височная мышца;  
6) надчерепная мышца.

**Контрольная работа по теме «Опорно-двигательная система».**

**Вариант 2.**

*При выполнении заданий 1-11 выберите один верный ответ из 4 предложенных.*

**1. К поясу верхних конечностей человека относятся кости:**

- 1) голени;  
2) плеча;  
3) предплечья;  
4) ключицы.

**2. За счет этой структуры происходит рост костей в толщину:**

- 1) суставной хрящ;  
2) надкостница;

- 3) желтый костный мозг; 4) красный костный мозг.

**3. Основу скелетных мышц составляет ткань:**

- 1) гладкая мышечная; 2) поперечнополосатая мышечная;  
3) эпителиальная; 4) соединительная.

**4. Парными костями черепа являются:**

- 1) лобные и затылочные кости; 2) лобные и теменные;  
3) только височные; 4) височные и теменные.

**5. В состав грудной клетки входит**

- 1) ключица 2) лопатка  
3) грудина 4) кость плеча

**6. Кости фаланг пальцев — это:**

- 1) трубчатые кости; 2) губчатые кости;  
3) смешанные кости; 4) плоские кости.

**7. Какую мышцу не относят к системе опоры и движения?**

- 1) икроножная мышца 2) сердечная мышца  
3) большая грудная мышца 4) двуглавая мышца плеча

**8. Непарными костями мозгового отдела черепа человека являются:**

- 1) лобная и теменная; 2) затылочная и теменная;  
3) височная и теменная; 4) лобная и затылочная.

**9. Явление, при котором происходит снижение работоспособности мышц в процессе длительной работы, называют:**

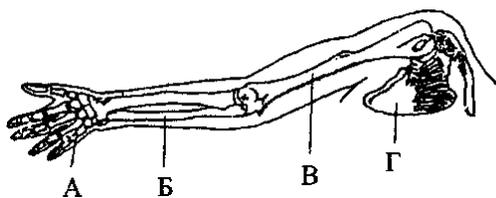
- 1) замедлением; 2) утомлением;  
3) усталостью; 4) торможением.

**10. Какие функции выполняет красный костный мозг?**

- 1) кроветворный орган; 2) часть нервной системы;  
3) депо крови; 4) запасные органические вещества.

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

- 1) А  
2) Б  
3) В  
4) Г



При выполнении заданий 12-13 выберите 3 верных ответа из 6

**12. В чем состоит сходство скелета человека и скелетов млекопитающих животных?**

- 1) позвоночник имеет пять отделов  
2) стопа имеет свод  
3) мозговой отдел черепа больше лицевого  
4) имеются парные суставные конечности  
5) в шейном отделе семь позвонков  
6) форма позвоночника S-образная

**13. Какие мышцы не относятся к мышцам туловища**

- 1) межреберные мышцы;  
2) икроножная мышца  
3) мышцы брюшного пресса;  
4) трапециевидная мышца;  
5) височная мышца;  
6) жевательные мышцы.

Итоговая контрольная работа  
по биологии 8 класс

**1 вариант**

## **Часть А**

**1. Что не относят к социальным факторам эволюции человека:**

- а) речь
- б) прямохождение
- в) труд
- г) сознание

**2. Какой из рефлексов является условным?**

- а) способность ходить
- б) чихание
- в) отдергивание руки от горячего
- г) мигание

**3. Каким общим свойством обладают нервная и мышечная ткани?**

- а) проводимость
- б) сократимость
- в) возбудимость
- г) интеграция

**4. Сколько у человека ребер?**

- а) 12 пар
- б) 14 пар
- в) 10 пар
- г) 8 пар

**5. Термин «форменные элементы» применяется при описании клеток**

- а) иммунной системы
- б) крови
- в) печени
- г) нервной системы

**6. Активное всасывание основной массы питательных веществ происходит в**

- а) желудке
- б) пищеводе
- в) ротовой полости
- г) тонком кишечнике

**7. Газообмен между вдыхаемым воздухом и кровью происходит в ...**

- а) трахее
- б) носовой полости
- в) гортани
- г) лёгких

**8. Какое вещество образует кору полушарий большого мозга**

- а) серое
- б) белое
- в) мозолистое
- г) стекловидное

**9. Регуляция жевания, глотания, сосания, а также защитные пищеварительные рефлексy связаны с...**

- а) средним мозгом
- б) промежуточным мозгом
- в) ядрами продолговатого мозга
- г) мозжечком

**10. Половые гормоны у человека вырабатываются в ...**

- а) гипоталамусе
- б) печени и яичниках
- в) семенниках и яичниках
- г) щитовидной железой

**11. При недостатке в организме витамина А развивается**

- а) рахит
- б) анемия
- в) цинга
- г) куриная слепота

**12. Что является структурной и функциональной функцией почки?**

- а) нейрон
- б) нефрон
- в) моча
- г) почечная капсула

**13. Какую функцию выполняет гиподерма?**

- а) выделительную
- б) запасующую
- в) регуляторную
- г) рецепторную

**14. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы ослабляет:**

- а) слюноотделение
- б) желудочное сокоотделение
- в) сокращение сердца
- г) перистальтику кишечника

## **Часть В**

**1. Выберите правильные суждения**

- 1. Клетки гладкой и поперечно-полосатой мышечной ткани имеют одинаковое строение.
- 2. Все кости скелета соединены при помощи суставов.
- 3. В детском возрасте в костях преобладают органические вещества над минеральными.
- 4. Костное межклеточное вещество упругое, студенистое.

5. Костная ткань – это разновидность соединительной ткани.
6. Все кости покрыты плотной сросшейся с ними оболочкой – надкостницей.
7. Костная ткань лишена кровеносных сосудов и нервов.
8. Пояс верхних конечностей включает ключицы и лопатки.
9. Гибкость кости зависит от наличия органических веществ.
10. Благодаря трубчатому строению кости конечностей имеют большой вес.

--	--	--	--	--

## 2. Установите соответствие

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1. Малый круг кровообращения</b>   | А. Начинается в левом желудочке     |
| <b>2. Большой круг кровообращения</b> | Б. Газообмен происходит в клетках   |
|                                       | В. По артериям течёт венозная кровь |
|                                       | Г. Газообмен происходит в альвеолах |

А	Б	В	Г

## 3. Вставить пропущенные термины в текст:

Вестибулярный аппарат является органом равновесия. Он находится во- \_\_\_\_\_ (А) и состоит из трёх- \_\_\_\_\_ (Б) и двух мешочков. В стенках находятся волосковые клетки- это и есть \_\_\_\_\_ (В). Мешочки заполнены густой жидкостью, в которой находятся отолиты - кристаллики солей - \_\_\_\_\_ (Г).

1. полукружный канал
2. рецептор
3. слуховая косточка
4. наружное ухо
5. нервные волокна
6. магния
7. кальция
8. внутреннее ухо

## Часть С.

В медицинской практике врачами используется как дифтерийная вакцина, так и дифтерийная сыворотка. Что происходит в организме при введении дифтерийной вакцины, а что при введении дифтерийной сыворотки?

### Контрольная работа «Сердечно – сосудистая система».

#### 1 вариант.

#### **А. Выберите один вариант ответа.**

1. При неполном закрытии трёхстворчатого клапана в момент сокращения кровь может попасть в: 1) левое предсердие, 2) лёгочную вену, 3) правое предсердие, 4) аорту
2. Максимальное давление крови у человека наблюдается в:
  - 1) аорте, 2) сонной артерии, 3) бедренной артерии, 4) нижней полой вене.
3. Из какой камеры сердца начинается малый круг кровообращения?
  - 1) правого предсердия, 2) левого предсердия, 3) левого желудочка, 4) правого желудочка
4. В каком из перечисленных сосудов течет венозная кровь:
  - 1) грудном лимфатическом протоке, 2) легочной вене, 3) лёгочной артерии, 4) аорте

5. Мельчайшим кровеносным сосудом является:

1) вена, 2) капилляр, 3) артерия, 4) аорта

6. Лимфатические сосуды обеспечивают поступление лимфы в:

1) легочную артерию, 2) непосредственно в камеры сердца, 3) полые вены большого круга кровообращения, 4) капилляры брюшной полости.

7. В какую камеру сердца поступает венозная кровь из сосудов большого круга кровообращения?

1) правый желудочек, 2) правое предсердие, 3) левое предсердие, 4) левый желудочек

8. Пульсирующая струя ярко – алого цвета указывает на кровотечение:

1) капиллярное, 2) венозное, 3) тканевое, 4) артериальное.

9. Первая доврачебная помощь при венозном кровотечении состоит в:

1) наложение шины, 2) наложении жгута выше места ранения, 3) наложении жгута ниже места ранения, 4) обработке йодом  
10) Почему кровь не может попасть из аорты в левый желудочек сердца?  
1) желудочек сокращается с большой силой, создавая высокое давление, 2) полулунные клапаны заполняются кровью, плотно смыкаются, 3) створчатые клапаны прижимаются к стенкам аорты, 4) створчатые клапаны закрыты, а полулунные открыты.

**Б. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.**

1. Гипертония – болезнь, связанная с пониженным давлением. 2. Сердце у человека располагается в грудной полости. 3. Его предсердия сообщаются между собой. 4. Инсульты и инфаркты случаются лишь у людей преклонного возраста. Они входят в группу риска. 5. Сердце работает непрерывно в течение всей жизни человека. 6. Его высокая работоспособность объясняется ритмичными чередованиями работы и отдыха каждого его отдела.

**В. Дайте определения следующим понятиям:**

вена, полулунные клапаны, автоматизм сердца, ацетилхолин, гипотония, некроз, инфаркт, фонендоскоп, стенокардия, ЭКГ

**Г. Дайте развернутые ответы на вопросы:**

1) Опишите причины и симптомы стенокардии. Как оказать первую медицинскую помощь?  
2) Известно, что вены, по сравнению с артериями, имеют более тонкие мышечные стенки и снабжены полулунными клапанами. Объясните, какое это имеет значение для движения крови по венам  
3) Какое влияние оказывают вещества, входящие в состав табачного дыма, на сосуды и эритроциты крови?

## Контрольная работа «Сердечно – сосудистая система».

### 2 вариант.

**А. Выберите один вариант ответа.**

1. При неполном закрытии двухстворчатого клапана в момент сокращения кровь может попасть в:

1) левое предсердие, 2) легочную вену, 3) правое предсердие, 4) аорту

2. Минимальное давление крови у человека наблюдается в:

1) аорте, 2) сонной артерии, 3) бедренной артерии, 4) нижней полой вене

3. Из какой камеры сердца начинается большой круг кровообращения?

1) правого предсердия, 2) левого предсердия, 3) левого желудочка, 4) правого желудочка

4. В каком из перечисленных сосудов течет артериальная кровь:

1) грудном лимфатическом протоке, 2) легочной вене, 3) лёгочной артерии, 4) верхней полой вене

5. Крупнейшим сосудом кровеносной системы является:

1) вена, 2) капилляр, 3) артерия, 4) аорта

6. Наиболее важной функцией лимфатической системы является:

1) возвращение питательных веществ в кровь, иммунная защита организма, 2) транспорт кислорода и углекислого газа, 3) синтез органических соединений, 4) контроль за состоянием сердечно – сосудистой системы.

7. В какую камеру сердца человека поступает артериальная кровь из сосудов малого круга кровообращения?

1) правый желудочек, 2) правое предсердие, 3) левое предсердие, 4) левый желудочек

8. Быстро вытекающая из раны струя вишневого цвета указывает на кровотечение:

1) капиллярное, 2) венозное, 3) тканевой, 4) артериальное

9. Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении состоит в:

1) наложении шины, 2) наложении жгута выше места ранения, 3) наложении жгута ниже места ранения,

4) обработке йодом

10. Почему кровь не может попасть из легочной артерии в правый желудочек сердца?

1) желудочек сокращается с большой силой, создавая высокое давление, 2) полулунные клапаны заполняются кровью. Плотно смыкаются, 3) створчатые клапаны прижимаются к стенкам аорты, 4) створчатые клапаны закрыты, а полулунные открыты.

**Б. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

1. Гипотония – болезнь, связанная с повышенным давлением.. 2. При сокращении сердца кровь поступает в малый и большой круги кровообращения. 3. Давление крови в артериях и венах одинаково. 4. В венах имеются клапаны, которые совместно с сокращением скелетной мускулатуры нижних конечностей способствуют движению крови против силы тяжести. 5. Движение крови в сосудах неодинаково, в аорте она максимальная. 6. Скорость движения крови в капиллярах выше, чем в венах.

**В. Дайте определения следующим понятиям:**

артерия, створчатые клапаны, альвеолы, адреналин, гипертония, пульс, инсульт, тонометр, гангрена, перемежающаяся хромота.

**Г. Дайте развернутые ответы на вопросы:**

1) Опишите причины и симптомы гипертонического криза. Как оказать первую медицинскую помощь при гипертоническом кризе? 2) Скорость течения

крови в аорте во много раз превышает скорость её течения в капиллярах. Объясните почему.

3) Какое влияние оказывают вещества, входящие в состав алкогольных напитков, на сосуды и сердце?

### Контрольная работа «Пищеварение» 1 вариант

**1. У взрослого человека за сутки в среднем образуется слюны**

а) 1 л б) 1,5 л в) 2 л г) 2,5 л

**2. В состав желудочного сока входит**

а) азотная кислота б) серная кислота в) соляная кислота г) фосфорная кислота

**3. Самая широкая часть пищеварительного тракта**

а) глотка б) желудок в) пищевод г) двенадцатиперстная кишка

**4. Какой орган пищеварительной системы обеспечивает очищение крови от поступивших ядов**

а) желудок б) тонкий кишечник в) печень г) двенадцатиперстная кишка

**5. Обитающие в толстом кишечнике бактерии**

а) способствуют перевариванию белков б) расщепляют клетчатку в) образуют желчь г) окисляют глюкозу

**6. Пища передвигается по кишечнику, так как**

- а) внутренняя стенка органа гладкая и скользкая
- б) поступившая в орган пища становится жидкой
- в) пища смачивается кишечными соками, обеспечивая её скольжение
- г) гладкие мышцы органа сокращаются и расслабляются

**7. Какую функцию в процессе пищеварения выполняют ферменты слюны?**

- а) согласуют деятельности органов пищеварения
- б) расщепляют жиры до жирных кислот и глицерина
- в) превращают крахмал в глюкозу
- г) определяют съедобность пищи

**8. Человек может заразиться дизентерийной амёбой**

- а) выпив некипячённую воду из стоячего водоёма
- б) при питании непрожаренным мясом
- в) при укусе больным животным
- г) через царапину на коже

**9. Продукты, которые содержат вещества, стимулирующие образование и выделение желудочного сока**

- а) мясные и рыбные бульоны
- б) масло, сметана, молоко
- в) клубника, смородина, абрикосы
- г) конфеты, печенье, пирожные

**10. Переваривание белков в организме человека начинается под действием**

- а) веществ, имеющих в самой пище
- б) выделений бактерий толстой кишки
- в) ферментов желудка
- г) ферментов кишечного сока

**11. В процессе пищеварения зубы обеспечивают**

- а) вкусовую чувствительность
- б) механическое измельчение пищи
- в) определение температуры пищи
- г) выделение слюны

**12. Какую роль в пищеварении выполняет желчь?**

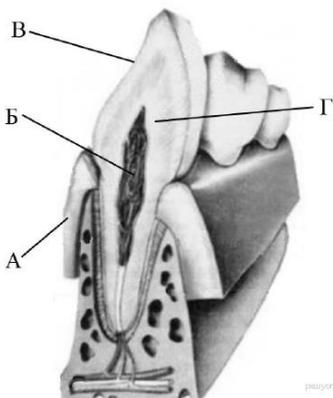
- а) содержит ферменты, расщепляющие белки
- б) обеспечивает механическое измельчение пищи
- в) превращает жиры в мелкие капельки
- г) содержит ферменты, расщепляющие жиры

**13. Выберите верное утверждение**

- а) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только липиды и углеводы
- б) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление только белков
- в) в двенадцатиперстной кишке происходит расщепление всех пищевых веществ
- г) в двенадцатиперстной кишке расщепляются только углеводы

**14. Какой буквой обозначена самая твёрдая часть зуба?**

- 3) В
- 4) Г



- 1) А
- 2) Б

**15. Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести.**

- а) облегчение глотания
- б) расщепление жиров
- в) расщепление крахмала
- г) механическое измельчение пищи
- д) обезвреживание бактерий
- е) расщепление белков

**16. Установите соответствие между характеристикой и отделом кишечника человека**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

**ОТДЕЛ КИШЕЧНИКА**

- а) заканчивается переваривание белков, углеводов и липидов
  - б) всасываются органические вещества в кровь и лимфу
  - в) всасывается основная часть воды
  - г) расщепляется клетчатка
  - д) внутренняя поверхность имеет микроворсинки
  - е) формирование каловых масс
- 1) тонкий
  - 2) толстый

**17. Расположите в правильном порядке процессы пищеварения, после попадания пищи в ротовую полость.**

- а) всасывание аминокислот в кровь
- б) переваривание пищи в кишечнике под влиянием кишечного сока, поджелудочного сока и желчи
- в) измельчение пищи зубами и её изменение под влиянием слюны
- г) поступление питательных веществ в органы и ткани тела
- д) переход пищи в желудок и её переваривание желудочным соком

**18. Выберите три процесса, происходящих в тонкой кишке человека.**

- а) белки перевариваются под действием пепсина
- б) происходит переваривание растительной клетчатки
- в) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
- г) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
- д) обезвреживаются яды под действием ферментов печени
- е) белки и углеводы расщепляются до мономеров

**19. Вставьте в текст «Пищеварение» пропущенные термины**

**Пищеварение**

Всасывание питательных веществ происходит в \_\_\_\_\_ (А), которые расположены в \_\_\_\_\_ (Б). Поверхность каждой ворсинки покрыта \_\_\_\_\_ (В), под которым расположены кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_ (Г).

В кровеносные сосуды поступают продукты расщепления крахмала - \_\_\_\_\_ (Д) и белков - \_\_\_\_\_ (Е). Продукты расщепления жиров превращаются в клетках эпителия ворсинок в жиры, характерные для данного организма.

Перечень терминов: 1) ворсинки 2) глюкоза 3) многослойный эпителий  
4) толстая кишка 5) аминокислоты 6) лимфатический сосуд 7) однослойный эпителий  
8) тонкий кишечник

**20. Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение», ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ**

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубки аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

### **Контрольная работа «Пищеварение» 2 вариант**

**1. В слизистой оболочке тонкой кишки имеются собственные пищеварительные железы, которые за сутки**

**выделяют кишечного сока около**

- а) 1 л      б) 1,5 л      в) 2 л      г) 2,5 л

**2. В состав слюны входит**

- а) липаза      б) пепсин      в) лизоцим      г) трипсин

**3. Самой длинной частью пищеварительного тракта, образующей петли является**

- а) желудок      б) пищевод      в) тонкая кишка      г) толстая кишка

**4. Что не происходит с пищей в пищеварительной системе**

- а) механическое измельчение пищи                      б) расщепление сложных органических веществ до простых  
в) биологическое окисление                                      г) обеззараживание пищи

**5. Что из перечисленного относят к пищеварительному каналу?**

- а) желудок              б) слюнную железу              в) желчный проток              г) печень

**6. Какова основная функция толстой кишки в пищеварительной системе человека?**

- а) удаление из организма соединений, образующихся в результате обмена веществ  
б) всасывание питательных веществ, образовавшихся при переваривании белков и жиров  
в) всасывание в кровь основной массы воды и растворённых в ней минеральных веществ  
г) образование органических веществ, специфических для данного человека

**7. Поджелудочная железа:**

- а) осуществляет рефлекторную регуляцию пищеварения  
б) выполняет барьерную функцию  
в) вырабатывает пищеварительный сок  
г) служит местом отложения гликогена

**8. При использовании в пищу мяса, которое не прошло ветеринарный контроль, человек может заразиться**

- а) дизентерийной амёбой              б) аскаридой              в) печёночным сосальщиком  
г) бычьим цепнем

**9. В ротовой полости среда**

- а) амфотерная              б) кислая              в) нейтральная              г) щелочная

**10. Желудочный сок начинает выделяться при**

- а) действии пищи на рецепторы глотки  
б) попадании пищи в кишечник  
в) попадании пищи в ротовую полость  
г) продвижении пищи по пищеводу

**11. К какой категории относятся «зубы мудрости»?**

- а) большие коренные              б) клыки              в) поздние молочные зубы              г) малые коренные зубы

**12. Как называется секрет со следующими характеристиками: прозрачная жидкость со слабощелочной реакцией,**

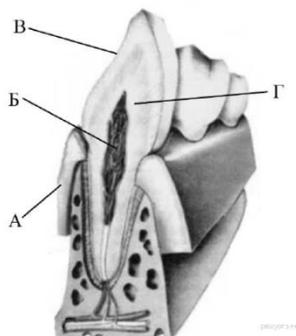
**содержащая ферменты, участвующие в расщеплении белков, жиров и углеводов?**

- а) слюна              б) желчь              в) желудочный сок              г) поджелудочный сок

**13. Выберите верное утверждение**

- а) в желудке не происходит переваривания белков  
б) в желудке перевариваются белки, жиры и углеводы  
в) в желудке перевариваются жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты  
г) в желудке перевариваются только белки

**14. Какой буквой обозначена самая часть зуба, содержащая кровеносные и нервные сосуды?**



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**15. Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести.**

- а) расщепление жиров
- б) облегчение глотания
- в) расщепление крахмала
- г) механическое измельчение пищи
- д) расщепление белков
- е) обезвреживание бактерий

**16. Установите соответствие между процессом пищеварения и отделом пищеварительного канала**

- |   |                  |
|---|------------------|
| а) обработка пищевой массы желчью                     | 1) желудок       |
| б) первичное расщепление белков                       | 2) тонкая кишка  |
| в) всасывание питательных веществ ворсинками эпителия | 3) толстая кишка |
| г) расщепление клетчатки                              |                  |
| д) завершение расщепления белков, жиров, углеводов    |                  |

**17. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека**

- а) всасывание аминокислот, глюкозы, глицерина и жирных кислот
- б) разбивание жиров на мельчайшие капельки (эмульгирование жиров)
- в) расщепление крахмала
- г) активное всасывание воды
- д) первичное расщепление белков

**18. Какие три функции в организме человека выполняет желчь?**

- а) обеззараживает ядовитые вещества
- б) активизирует ферменты панкреатического сока
- в) дробит жиры в мелкие капли, увеличивая площадь соприкосновения с ферментами
- г) содержит ферменты, расщепляющие жиры, углеводы и белки
- д) стимулирует перистальтику кишечника
- е) обеспечивает всасывание воды

**19. Вставьте в текст «Слюна» пропущенные термины**  
**Слюна**

Слюна содержит различные химические вещества. \_\_\_\_\_ (А) - это слизистое белковое вещество, помогающее формированию пищевого комка. \_\_\_\_\_ (Б) - бактерицидное вещество. \_\_\_\_\_ (В) - фермент, расщепляющий крахмал до мальтозы, \_\_\_\_\_ (Г) - фермент, расщепляющий мальтозу на две молекулы глюкозы.

Перечень терминов: 1)амилаза 2) мальтаза 3) инвертаза 4) лизоцим 5) глицин 6) муцин 7) пепсин 8) соляная кислота

## **20.Используя содержание текста «Вирусные гепатиты», ответьте на следующие вопросы.**

- 1) Какой орган поражают вирусы гепатита?
- 2) Каким вирусом гепатита можно заразиться при половом контакте?
- 3) Какой из вирусов гепатита представляет наибольшую опасность для общества и почему?

### **ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ**

Вирусные гепатиты (А, В, С) - распространённые и опасные инфекционные заболевания печени. Из всех форм вирусных гепатитов гепатит А, называемый также «болезнью грязных рук», является наиболее распространённым. Он передаётся через инфицированную воду и пищу. Большинство случаев завершается спонтанным выздоровлением и не требует активного лечения.

Гепатитом В заражаются в местах, где собираются лица, употребляющие инъекционные наркотики, в салонах пирсинга и татуажа, парикмахерских. Это происходит при совместном использовании колюще-режущих предметов (маникюрный набор, станки для бритья), одного шприца для введения наркотиков, от инфицированной матери ребёнку во время прохождения его через родовые пути. Это единственная форма гепатита, передающаяся половым путем, – вот почему следует предохраняться при половых контактах.

Гепатитом С, имеющим высокую способность к мутациям, по статистике, чаще заражаются в тех местах, где происходит совместное употребление инъекционных наркотиков или медицинский инструментарий используется множество раз. Риск заражения при медицинских манипуляциях может сохраняться, если грубо нарушаются санитарные нормы. Половым путем гепатит С не передается. Гепатит С не передается воздушно-капельным путем (при разговоре, чихании, со слюной и проч.), при рукопожатии, объятиях, пользовании общей посудой, едой или напитками. Больные и носители вируса гепатита С не должны быть изолированы от членов семьи и общества. Не следует их ограничивать или создавать им особые условия в работе, учёбе только на основании наличия инфекции. Тем не менее лица, инфицированные вирусным гепатитом С, в России освобождаются от призыва в армию.

## **Контрольная работа по теме «Анализаторы. Органы чувств»**

### **Вариант 1**

#### **Часть 1. Выберите один правильный и наиболее полный ответ.**

- 1) Органами чувств являются:
  - а) органы зрения, слуха, пищеварения;
  - б) органы пищеварения, слуха, осязания;
  - в) органы осязания, дыхания, вкуса;
  - г) органы вкуса, обоняния, зрения.



*анализатора в полушариях большого мозга.*

- 1) зрительный
  - а) в лобной доле;
  - б) в теменной доле;
- 2) слуховой.
  - в) в височной доле;
  - г) в затылочной доле.

**Часть 6. Ответьте на вопрос.**

Какие волокна (гладкие или поперечнополосатые) составляют мышцы, приводящие в движение глазное яблоко?

**Часть 7.** Рассмотрите схему, иллюстрирующую строение глаза. Укажите, что обозначено на ней цифрами 1 – 9.

**Контрольная работа по теме «Анализаторы. Органы чувств»**

**Вариант 2**

**Часть 1. Выберите один правильный и наиболее полный ответ.**

1) Роговица – это выпуклая прозрачная пластинка глаза, которая является:

- а) частью фиброзной оболочки;
- б) частью сосудистой оболочки;
- в) частью сетчатки;
- г) самостоятельной оболочкой.

2) Анализатор состоит:

- а) из рецептора, воспринимающего раздражение;
- б) из проводниковой части, передающей полученную информацию;
- в) из участка коры больших полушарий головного мозга;
- г) всё верно.

3) Рецепторы глаза, воспринимающие световое раздражение, находятся:

- а) в роговице;
- б) на радужке;
- в) в сетчатке;
- г) на сосудистой оболочке.

4) Среднее ухо расположено внутри кости:

- а) лобной;
- б) затылочной;
- в) височной;
- г) теменной.

5) Рецепторы, воспринимающие звук, расположены:

- а) на барабанной перепонке;
- б) в слуховой трубе;
- в) на стенках перепончатых лабиринтов полукружных каналов;
- г) на стенке перепончатого лабиринта улитки.

б) Наиболее сильное преломление света в глазу происходит:

- а) в жидкости за радужкой (задняя камера глаза);
- б) в хрусталике;
- в) в жидкости между роговицей и радужной (передняя камера глаза);
- г) в стекловидном теле.

**Часть 2. Выберите три правильных ответа.**

1) В коже есть чувствительные образования – рецепторы, воспринимающие ряд внешних раздражений:

- а) давление на кожу;
- б) холод;
- в) тепло;
- г) свет;
- д) звук.

2) Восприятие вкусовых раздражений у человека обеспечивается наличием рецепторов, которые находятся в эпителии:

- а) сосочков языка;
- б) мягкого нёба;
- г) трахеи;
- д) бронхов.

в) глотки и зева;

3) Во внутреннем ухе выделяют:

а) слуховые косточки;

г) преддверие;

б) улитку;

д) полукружные каналы.

в) слуховую трубу;

4) Рецепторы в коже распределены неравномерно, их много в коже:

а) пальцев рук и ладоней;

г) губ и кончика носа;

б) подошв;

д) ягодиц.

в) спины;

**Часть 3. Выберите правильные утверждения.**

1) Наружное ухо включает ушную раковину и слуховой проход.

2) Наружное ухо включает только ушную раковину.

3) При моргании выделившаяся из слёзной железы жидкость смачивает поверхность глаза и очищает её от инородных частиц.

4) Рецепторы вестибулярного аппарата, или органы равновесия, информируют ЦНС о положении тела и его частей в пространстве.

5) Дальновзоркость у пожилых людей, как правило, является результатом усиления степени сокращения ресничной мышцы, что приводит к увеличению выпуклости хрусталика.

**Часть 4. Впишите вместо точек нужное слово (или слова).**

1) Ощутить запах того или иного вещества возможно в том случае, если оно .... и спокойно ... .

2) Давление, прикосновение к коже человек воспринимает благодаря наличию в ней ... рецепторов.

3) На месте выхода зрительного нерва из глазного яблока зрительных рецепторов нет, и это место называют ... ..

**Часть 5. Приведите в соответствие.**

*Части языка (или вкусовые зоны):*

*Вкусовые ощущения*

1) кончик;

а) кислое и солёное;

2) боковые стороны, или края;

б) сладкое и солёное;

2) корень языка.

в) горькое.

**Часть 6. Ответьте на вопрос.**

Каким образом обеспечивается поддержание в среднем ухе давления, равного внешнему (атмосферному)?

**Часть 7.** Рассмотрите рисунок. Напишите, что обозначено на нём цифрами 1 – 4.

## **НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### 4.8. Особенности оценивания по биологии

#### 4.8.1. Оценка устных ответов

##### 4.8.1.1. Отметка «5» ставится, если обучающийся:

3. полно раскрыл содержание материала в объеме программы и учебника;
4. четко и правильно дал определения и раскрыл содержание понятий, верно использовал научные термины;
5. для доказательства использовал различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
6. дал самостоятельный ответ.

##### 4.8.1.2. Отметка «4» ставится, если обучающийся:

7. раскрыл содержание материала, правильно дал определение понятия и использовал научные термины;
8. допустил незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

##### 4.8.1.3. Отметка «3» ставится, если обучающийся:

9. усвоил основное содержание учебного материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно;
10. дал нечеткие определения понятия, не использовал выводы и обобщения из наблюдений и опытов, допустил ошибки при их изложении;
11. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

##### 4.8.1.4. Отметка «2» ставится, если обучающийся:

12. не раскрыл основного содержания учебного материала;
13. не дал ответов на вспомогательные вопросы учителя;
14. допустил грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

#### 4.8.2. Оценка практических умений обучающихся

##### 4.8.2.1. Оценка умений ставить опыты

##### 4.8.2.1.1. Отметка «5» ставится, если:

15. правильно определена цель опыта;
16. самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
17. научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

##### 4.8.2.1.2. Отметка «4» ставится, если :

18. правильно определена цель опыта;
19. самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов, при закладке опыта допущены 1–2 ошибки;
20. грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
21. в описании наблюдения допущены неточности, выводы неполные.

##### 4.8.2.1.3. Отметка «3» ставится, если:

22. правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
23. допущены неточности и ошибки в закладке опыта, описании наблюдений, формировании выводов.

##### 4.8.2.1.4. Отметка «2» ставится, если:

24. не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;

25. допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.
- 4.8.3. Оценка умений проводить наблюдения
- 4.8.3.1. Отметка «5» ставится, если:
26. правильно по заданию проведено наблюдение;
  27. выделены существенные признаки;
  28. логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.
- 4.8.3.2. Отметка «4» ставится, если:
29. правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
  30. допущена небрежность в оформлении наблюдения и выводов.
- 4.8.3.3. Отметка «3» ставится, если:
31. допущены неточности, 1–2 ошибки в проведении наблюдения по заданию учителя;
  32. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1–2) в оформлении и наблюдении выводов.
- 4.8.3.4. Отметка «2» ставится, если:
33. допущены ошибки (3–4) в проведении наблюдения по заданию учителя;
  34. неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3–4) в оформлении наблюдений и выводов.

### Приложение №3

## МАТЕРИАЛЬНОЕ-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### Микропрепараты 8 класс

Гиалиновый хрящ  
 Гладкие мышцы  
 Костная ткань  
 Нервные клетки  
 Однослойный эпителий  
 Поперечнополосатые мышцы  
 Кровь человека

### Таблицы по анатомии

№	Название
1	Клетка
2	Внутренние органы
3	Скелет
4	Кость и его строение
5	Скелетные мышцы
6	Сердце
7	Схема кровообращения
8	Система органов кровообращения
9	Система органов дыхания
10	Органы пищеварения
11	Кожа
12	Положение плода в матке

13	Соматическая нервная система
14	Автономная нервная система
15	Головной мозг
16	Зрительный анализатор
17	Слуховой анализатор
18	Обонятельный и слуховой анализаторы
19	Строение зубов

### Муляжи

1. Гортань человека
2. Головной мозг человека
3. Почка человека
4. Сердце

### Приложение №4

### УЧЕТ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

№п/п	Раздел	Учет программы воспитания
1	Человек — биосоциальный вид	создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
2	Структура организма человека	
3	Нейрогуморальная регуляция	
4	Опора и движение	
5	Внутренняя среда организма	
6	Кровообращение	
7	Дыхание	
8	Питание и пищеварение	
9	Обмен веществ и превращение энергии	
10	Кожа	
11	Выделение	
12	Размножение и развитие	
13	Органы чувств и сенсорные системы	
14	Поведение и психика	
15	Человек и окружающая среда	

--	--	--