

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МКОУ «Михайловская средняя общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза В. Ф.Нестерова»
Черемисиновского района Курской области

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 22.08.2024 г.

Согласована
Зам. директора по УВР
_____ С.Н.Шмакова

Утверждена
И. о. директора:

Е.И.Пикалова
Приказ №116/1 -ОД
от 29.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1363192)

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 5-9 классов

с использованием средств обучения и воспитания» центра образования
естественно-научной и технологической направленностей
«Точка роста»

Учитель биологии и химии
Золотых М.И.

2024 год

Пояснительная записка

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

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

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

Содержание обучения

5 класс

1. Биология – наука о живой природе

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

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

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

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

2. Методы изучения живой природы

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

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

Лабораторные и практические работы

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

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

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

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

Практические работы.

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

6 класс

1. Растительный организм

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

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

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа.

Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика.

Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев.

Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

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

Лабораторные и практические работы.

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

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

Дыхание растения.

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

Транспорт веществ в растении.

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

Рост и развитие растения.

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

7 класс

1. Систематические группы растений

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

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

Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.

Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.

Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

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

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

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

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

2. Развитие растительного мира на Земле

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

3. Растения в природных сообществах

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.

4. Растения и человек

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных

с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 класс

1. Животный организм

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности. Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. 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), ствольная, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

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

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

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

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

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением.

Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. 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. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле; выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека;

процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной

гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

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

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

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

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

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

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

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

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4	0.5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6	0,5	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6	0.5	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
Общее количество часов по программе		34	2.5	3.5	

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 https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	0.5	3.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	0.5	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
Общее количество часов по программе		34	2.5	8	

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 https://m.edsoo.ru/7f416720
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
3	Растения в природных сообществах	3	0,5	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
4	Растения и человек	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	0.5	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
Общее количество часов по программе		34	2	6.5	

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	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
2	Строение и жизнедеятельность организма животного	12	0	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
3	Основные категории систематики животных	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
4	Одноклеточные животные - простейшие	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
5	Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4	0,5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
7	Членистоногие	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
8	Моллюски	2	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
9	Хордовые	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
10	Рыбы	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
11	Земноводные	3	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f418886
12	Пресмыкающиеся	3	0.5	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
13	Птицы	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
14	Млекопитающие	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
15	Развитие животного мира на Земле	4	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
16	Животные в природных сообществах	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
17	Животные и человек	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
18	Резервное время	2	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886
Общее количество часов по программе		68	2,5	11.5	

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	0,5	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	0,5	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4	0	0,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4	0,5	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	0	1,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5	0,5	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

11	Выделение	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
12	Размножение и развитие	5	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3	0.5	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
Общее количество часов по программе		68	2,5	15	

Поурочное планирование

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	0	0	04.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе. Входная к/р	1	0,5	0	11.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0	18.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1	0	0	25.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1	0	0	02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	0	0	09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки	1	0	0.5	16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e

	Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»					
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	0.5	23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
9	Понятие об организме	1	0	0	06.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	0	0.5	13.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
11	Жизнедеятельность	1	0	0	20.11.2024	Библиотека ЦОК

	организмов					https://m.edsoo.ru/863ce568
12	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	0	0.5	27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
13	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1	0	0	.04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
14	Многообразие и значение растений Административная проверочная работа.	1	0,5	0	11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение животных	1	0	0	18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
16	Многообразие и значение грибов	1	0	0	25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
17	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0	.15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1	0	0	22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1	0	0	29.01.2025	
20	Водная среда обитания организмов	1	0	0	05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1	0	0	12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая	1	0	0.5	19.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba

	работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»					
23	Организмы как среда обитания.	1	0	0	.26.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов Контрольная работа	1	0.5	0	05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0	12.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Пищевые связи в природных сообществах	1	0	0	19.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
27	Разнообразие природных сообществ	1	0	0	02.04..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
28	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	0	0.5	09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf3c
29	Природные зоны Земли, их обитатели	1	0	0	16.04..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
30	Понятие о природном сообществе.	1	0	0	23.04..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
31	Влияние человека на живую природу	1	0	0	30.04..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340

32	Глобальные экологические проблемы Итоговая контрольная работа	1	1	0	07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1	0	0	14.05..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	0	0	21.05..2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
Общее количество часов по программе		34	2,5	3		

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	0	0	03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма Входная контрольная работа.	1	0,5	0	10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1	0	0	17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	0	0,5	24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	0	0,5	01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
6	Жизнедеятельность клетки	1	0	0	08.10..2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
7	Растительные ткани, их	1	0	0,5	15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a

	функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»					
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений):	1	0	0.5	22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1	0	0.5	05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
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	0	0	12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
11	Видоизменение корней	1	0	0	19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
12	Плоды. Административная проверочная работа.	1	0,5	0	26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e

13	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек».	1	0	0.5	03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
14	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1	0	0.5	10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
15	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением».	1	0	0.5	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
16	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	0	0.5	24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
17	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1	0	0.5	14.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
18	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1	0	0.5	21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
19	Распространение плодов и семян в природе	1	0	0	28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
20	Обмен веществ у растений	1	0	0	04.02.2025	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863d2550
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	0	0	11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
22	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	0	0	18.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
23	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	0	0.5	.25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
24	Лист и стебель как органы дыхания.	1	0	0	04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
25	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	0	0.5	11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
26	Выделение у растений. Листопад Контрольная работа	1	0.5	0	18.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
27	Проращивание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	0	0.5	01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
28	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения»	1	0	0.5	08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4

	в комнатных условиях».					
29	Размножение растений и его значение	1	0	0	15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
30	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	0	0.5	22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1	0	0	29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	Образование плодов и семян	1	0	0	06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
33	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	0.5	13.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма Итоговая контрольная работа	1	1	0	20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

Общее количество часов по программе	34	2.5	8.5	
-------------------------------------	----	-----	-----	--

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	0	0	06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314
2	Систематика растений Входная контрольная работа.	1	0,5	0	13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1	0	0.5	20.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1	0	0.5	27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1	0	0	04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a
6	Высшие споровые растения	1	0	0	11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
7	Общая характеристика и	1	0	0.5	18.10.2024	Библиотека ЦОК

	строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»					https://m.edsoo.ru/863d4b02
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1	0	0	25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e
9	Общая характеристика папоротникообразных	1	0	0	08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»	1	0	0.5	15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1	0	0	22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282
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	0.5	29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1	0	0	06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714

14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1	0	0.5	13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений. Административная проверочная работа.	1	0,5	0	20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5	27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
17	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5	17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей	1	0	0.5	24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20

	семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»					https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	0	0	31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1	0	0	07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1	0	0	14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1	0	0	21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea
23	Растительные сообщества	1	0	0	28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
24	Структура растительного сообщества Контрольная работа.	1	0,5	0	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1	0	0	14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1	0	0	21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
27	Охрана растительного мира	1	0	0	04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая	1	0	0.5	11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0

	характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»					
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	0	0	18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
30	Грибы. Общая характеристика Итоговая контрольная работа	1	0,5	0	25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1	0	0.5	16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1	0	0.5	16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека Итоговая контрольная работа	1	0	0	23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
34	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1	0	0.5	23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
Общее количество часов по программе		34	2	6.5		

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. Входная контрольная работа.	1	0,5	0	03.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1	0	0	05.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки	1	0	0	10.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1	0	0.5	12.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1	0	0.5	17.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1	0	0	19.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a
7	Питание и пищеварение у	1	0	0.5	24.09.2024	Библиотека ЦОК

	позвоночных животных. Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных»					https://m.edsoo.ru/863d82ca
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1	0	0.5	26.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1	0	0.5	01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6
10	Кровообращение у позвоночных животных	1	0	0	03.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856
11	Выделение у животных	1	0	0	08.10.20234	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1	0	0.5	10.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1	0	0	15.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a
14	Раздражимость и поведение животных	1	0	0	17.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1	0	0.5	22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4

16	Рост и развитие животных	1	0	0	24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4
17	Основные систематические категории животных	1	0	0	05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1	0	0.5	07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1	0	0	12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1	0	0.5	14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c
21	Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1	0	0.5	19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и	1	0	0.5	21.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2

	жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»					
23	Черви. Плоские черви	1	0	0	26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»	1	0	0.5	28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070
25	Круглые черви	1	0	0	03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1	0	0.5	05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe
27	Общая характеристика членистоногих. Административная проверочная работа.	1	0,5	0	10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1	0	0	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1	0	0	17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6

30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1	0	0.5	19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1	0	0.5	24.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
32	Насекомые с полным превращением.	1	0	0	26.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1	0	0.5	14.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1	0	0	16.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2
35	Общая характеристика хордовых животных	1	0	0	21.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44

36	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1	0	0.5	23.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1	0	0.5	28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010
38	Хрящевые и костные рыбы	1	0	0	30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1	0	0	04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea
40	Общая характеристика земноводных	1	0	0	06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1	0	0	11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1	0	0	13.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a

43	Общая характеристика пресмыкающихся	1	0	0	18.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1	0	0	20..02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека Контрольная работа	1	0.5	0	25.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2
46	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	0.5	04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1	0	0.5	06.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1	0	0	11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1	0	0	13.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2
50	Общая характеристика и среды	1	0	0	18.03.2025	Библиотека ЦОК

	жизни млекопитающих					https://m.edsoo.ru/863dca3c
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1	0	0.5	20.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1	0	0.5	01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1	0	0	03.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c
54	Многообразие млекопитающих	1	0	0	08.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1	0	0	10.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1	0	0	15.04.2025	
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1	0	0	17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1	0	0.5	22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c
59	Основные этапы эволюции	1	0	0	24.04.2025	Библиотека ЦОК

	беспозвоночных животных					https://m.edsoo.ru/863ddb94
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1	0	0	29.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60
61	Животные и среда обитания	1	0	0	06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1	0	0	08.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca
63	Животный мир природных зон Земли Итоговая контрольная работа	1	0,5	0	13.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0
64	Воздействие человека на животных в природе	1	0	0	15.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846
65	Сельскохозяйственные животные	1	0	0	20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1	0	0	20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного»	1	0	0	22.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1	0	0	22.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e
Общее количество часов по программе		68	2	11.5		

Поурочное планирование

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Науки о человеке	1	0	0	04.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Человек как часть природы. Входная контрольная работа.	1	0,5	0	06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Антропогенез	1	0	0	11.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Строение и химический состав клетки	1	0	0	13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1	0	0.5	18.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1	0	0.5	20.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервная система человека, ее организация и значение	1	0	0	25.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e

8	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1	0	0.5	27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
9	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1	0	0	02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
10	Вегетативная нервная система	1	0	0	04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
11	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1	0	0	09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Эндокринная система человека	1	0	0	11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e
13	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма Контрольная работа	1	0.5	0	16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
14	Спинальный мозг, его строение и функции	1	0	0	18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1	0	0.5	23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1	0	0.5	25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e

17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1	0	0.5	06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно- двигательной системы	1	0	0	08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1	0	0.5	13.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1	0	0	15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1	0	0.5	20.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1	0	0	22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Иммунитет и его виды	1	0	0	27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1	0	0	29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система.	1	0	0.5		Библиотека ЦОК

	Практическая работа «Измерение кровяного давления»				04.12.2024	https://m.edsoo.ru/863e1e9c
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	0.5	06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Профилактика сердечно- сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1	0	0.5	11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания Административная контрольная работа.	1	0,5	0	13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1	0	0.5	18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1	0	0	20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae

31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1	0	0.5	25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1	0	0	27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1	0	0	15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1	0	0.5	17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке и кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»	1	0	0.5	22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Методы изучения органов пищеварения	1	0	0	24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Гигиена питания	1	0	0	29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1	0	0.5	31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792

39	Регуляция обмена веществ	1	0	0	05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1	0	0.5	07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1	0	0.5	12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1	0	0.5	14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи»	1	0	0.5	19.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1	0	0.5	21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76

45	Заболевания кожи и их предупреждение	1	0	0	26.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1	0	0.5	28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1	0	0.5	05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы Контрольная работа	1	0.5	0	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1	0	0.5	12.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1	0	0	14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1	0	0		Библиотека ЦОК

					19.03.2025	https://m.edsoo.ru/863e4c50
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	0.5	21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды	1	0	0	02.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Рост и развитие ребенка	1	0	0	04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1	0	0.5	09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1	0	0.5	11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1	0	0.5	16.04.2025	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечное	1	0	0		Библиотека ЦОК

	чувство, осязание				18.04.2025	https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1	0	0	23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Психика и поведение человека.	1	0	0	25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1	0	0	30.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение Итоговая контрольная работа.	1	0,5	0	07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1	0	0.5	14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1	0	0.5	16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1	0	0	21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1	0	0	21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Окружающая среда и здоровье человека	1	0	0	23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12

68	Человек как часть биосферы Земли	1	0	0	23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
Общее количество часов по программе		68	2	15		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология, 5-6класс /Базовый уровень /Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., и другие под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Биология, 7 класс Базовый уровень /Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., и другие под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество "Издательство просвещение"

Биология, 8 класс Базовый уровень /Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., и другие под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество "Издательство просвещение"

Биология, 9 класс Базовый уровень /Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г., и другие под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество "Издательство просвещение"

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие 5-9кл./Пасечник В.В., Акционерное общество издательство "Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://resh.edu.ru/subject/5/5/>

<http://www.en.edu.ru>

<https://content.edsoo.ru/lab/>

<http://www.school.edu.ru>

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

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

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

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

**Приложение
к Рабочей программе
по Биологии**

Формы учёта рабочей программы воспитания

Рабочая программа воспитания МКОУ «Михайловская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В.Ф.Нестерова» реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков биологии. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:
 - демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
- обращение внимания на ярких деятелей культуры, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;
- использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
- Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым лицам, произведениям художественной литературы и искусства.
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Контрольно-оценочные материалы

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

Знания всего изученного программного материала.

Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливает внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно выполняет не менее половины работы.

Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Правильно выполняет менее половины письменной работы.

Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. - учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик: Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.

Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа

Контрольная работа 1 Биология 5 Методы изучения природы

ФИ учащегося _____ Дата _____

В каждом задании выберите один верный ответ из четырех предложенных.

A1. Наблюдения ученого за жизнью насекомых представляет собой

- 1) метод изучения природы 3) превращение веществ
2) явление неживой природы 4) физический эксперимент

A2. Растворение химических веществ с целью их изучения – это метод, который называется

- 1) наблюдение 3) измерение
2) эксперимент 4) описание

A3. К увеличительным приборам относят

- 1) мензурку 3) пробирку
2) лупу 4) линейку

Б1. Верны ли следующие утверждения?

A. Методом наблюдения пользуются только биологи.

Б. С помощью опыта можно определить, какие тела притягиваются магнитом.

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

Б2. Установите соответствие между названием прибора и его предназначением.

ПРИБОР ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

- 1) телескоп А) Увеличительные приборы
2) лупа Б) Измерительные приборы
3) весы
4) рулетка
5) бинокль

Б3. Закончите предложения, используя слова из словарика.

1. ... используется для исследования небесных тел.
2. Слово «эксперимент» можно заменить словом ...
3. Для измерения массы тела применяют ...

Словарик: А.Опыт. Б.Телескоп. В.Весы

Административная проверочная работа 2 по теме «РАСТЕНИЯ» 5 класс
ФИ учащегося _____ Дата _____

1 задание – тест «да» - «нет»

1. большинство водорослей обитают в водоёмах
2. растения выделяют в атмосферу кислород
3. водоросли – высшие растения
4. хламидомонада вызывает цветение водоёмов
5. хлорелла не имеет жгутиков
6. тина чаще образована водорослью спирогирой
7. порфира - красная водоросль
8. у мхов отсутствуют настоящие корни
9. у мхов есть цветы
10. зимой у кукушкина льна побеги отмирают
11. листья у сфагнума состоят из живых и мертвых клеток
12. у сфагнума нет ризоидов
13. папоротники размножаются спорами
14. в наших лесах можно встретить кочедыжник
15. из щитовника получают лекарство от глистов
16. каменный уголь образовался от древних папоротников
17. у хвойных растений есть семена
18. все голосеменные – хвойные растения
19. шишки у пихты свешиваются вниз
20. сибирская сосна- кедр
21. лиственница – светолюбивое дерево
22. у обыкновенной сосны хвоинки длинные, располагаются по десять на побегах
23. покрытосеменные растения имеют цветок
24. цветковые растения – высшие растения
25. зверобой - лекарственное растение

2 задание. Угадайте спрятанные названия растений. К каким группам растений они относятся?

1. КУСАКТ
2. НОСАС
3. КОРЯЛ
4. НИШЯВ
5. ФОРПАРИ

Биология 5 класс

ФИ учащегося _____ Дата _____

Контрольная работа 3. по теме: «Среда обитания организмов»

Выбери один верный ответ.

1. Главной особенностью водной среды обитания является:

1) нехватка воды и нехватка света

3) достаточное количество воды и

избыток света

- 2) достаточное количество воды и нехватка света 4) нехватка воды и избыток света
2. Главной особенностью наземно-воздушной среды обитания является:
- 1) недостаток кислорода и избыток влаги 3) достаточность кислорода и избыток влаги
- 2) достаточность кислорода и недостаток влаги 4) недостаток кислорода и влаги
3. Животные, обитающие в почве, имеют маленькие глазки, или они у них отсутствуют по причине:
- 1) избыток количество влаги 3) наличие в почве твердых частичек, которые могут повредить глаза
- 2) отсутствие в почве света 4) недостатка кислорода и избытка углекислого газа
4. Для дыхания в водной среде животные чаще всего используют:
- 1) кожу и трахеи 2) жабры 3) легкие 4) трахеи
5. У обитателей почвы лучше всего развиты органы:
- 1) зрения 2) обоняния и осязания 3) слуха и зрения 4) слуха
6. Какую среду обитания занимают пиявка и головастик?
- 1) почвенную 2) водную 3) наземно - воздушную 4) водно – наземную
7. Каким фактором среды называется влияние человека на жизнь растения?
- 1) абиотическим 2) антропогенным 3) биологическим 4) биотическим
8. *Вставьте в текст «Среды обитания» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.*

Жизнь в каждой среде имеет свои _____ (А). В наземно-воздушной среде достаточно _____ (Б), зато часто не хватает _____ (В). Почвенная среда - среда обитания для _____ (Г) и _____ (Д). Наземно-воздушная - среда обитания для _____ (Е).

Термины:

- 1) вода 2) синица 3) особенности 4) воздух 5) наземно-воздушная среда
 6) дождевой червь 7) крот 8) кислород

9. *Определите среду обитания организма, описание которого здесь представлено. Перечислите особенности данной среды* Описание организма: Животное небольших размеров с короткой чёрной шерстью, которая заглаживается одинаково хорошо и вперёд и назад; слепое, но с хорошим обонянием (различение запахов), передние конечности роющего типа

10. *В какой среде живет это животное? Как оно приспособлено к жизни в этой среде?*
 щука

Итоговая контрольная работа 4. (ВПР)

ФИ учащегося _____ Дата _____

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. **Отношения организмов между собой и окружающей средой изучает наука:**
 а) генетика; б) цитология; в) зоология; г) экология.
2. **В растительной клетке пластиды находятся в:**
 а) ядре; б) цитоплазме; в) вакуолях; г) клеточном соке.
3. **Бактерии размножаются:**
 а) делением клетки; б) с помощью спор; в) вегетативным путем; г) половым путем.
4. **Область распространения жизни составляет оболочку Земли, которая называется:**
 а) биосфера; б) литосфера; в) гидросфера; г) атмосфера.
5. **Клетки грибов, в отличие от растительных клеток, не имеют:**
 а) ядра; б) цитоплазмы; в) вакуоли; г) хлоропластов.
6. **Хлорофилл в клетках водорослей находится в:**
 а) хлоропластах; б) хромопластах; в) хроматофорах; г) лейкопластах.

7. Тело мха кукушкин лен состоит из:

а) слоевища; б) стебля и листьев; в) стебля, корня и листьев; г) таллома.

8. У современных хвощей:

а) многолетние надземные побеги; б) хорошо развитые древесные стебли;
в) многолетние корневища; г) яркие цветы.

9. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является:

а) наличие цветка; б) развитие из спор; в) развитие из семени; г) наличие плодов.

10. В настоящее время господствующей группой растений на планете являются:

а) моховидные; б) голосеменные; в) папоротникообразные; г) покрытосеменные.

Часть В.

11. 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	

12. Выберите три правильных ответа.

Значение лишайников:

1) разрушают горные породы 2) связывают атмосферный азот
3) служат кормом для животных 4) участвуют в почвообразовании
5) сырьё для получения агар-агар б) сырьё для получения антибиотиков

Часть С.

13. 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, жёлтые или оранжевые, бесцветные. В клетках кожицы чешуи лука, например, пластиды бесцветные..»

1. С помощью какого увеличительного прибора можно рассмотреть пластиды?
2. Какие виды пластид бывают у растений?
3. Какие пластиды находятся в клетках клубня картофеля.

Входная контрольная работа 1 по биологии 6 класс

___ФИ учащегося_____ Дата _____

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите **только номер** правильного ответа.

А1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. Цитология 2. энтомология 3. микология 4. орнитология

А2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

1. неподвижны 2. состоят из химических веществ
3. имеют клеточное строение 4. имеют цвет

А3. Основной частью лупы и микроскопа является:

1. Зеркало 2.увеличительное стекло 3.штатив
2. зрительная трубка (тубус)

A4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1. митохондрия 2.ядро 3.хлоропласт 4.цитоплазма

A5. Бактерии размножаются:

1. делением 2.с помощью оплодотворения
- 3.черенкованием 4.половым путем

A6. Организмы, клетки которых не имеют ядра,- это:

1. грибы 2.животные 3.растения 4.бактерии

A7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию 2.питанию 3.фотосинтезу 4.росту и размножению

A8. Торфяным мхом называют:

1. хвощ полевой 2.плаун булавовидный
- 3.кукушкин лен 4.сфагнум

A9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

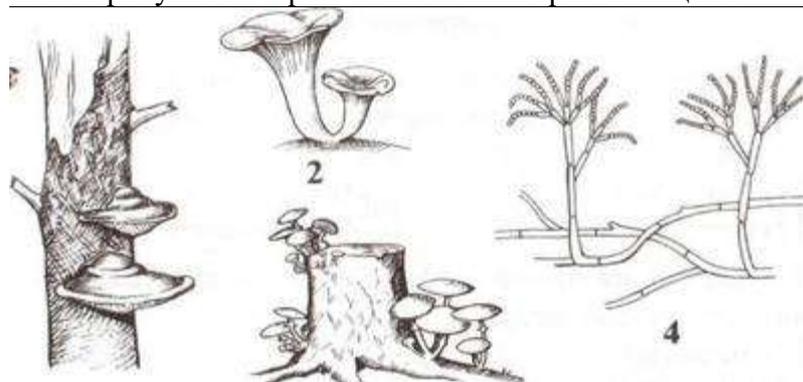
1. стеблей 2.цветков 3.листьев 4.корней

A10. Цветки характерны для

1. хвощей 2.папоротников 3.голосеменных 4.покрытосеменных

Часть II

B1. Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



(В ответ запишите цифру.)

B2. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

1. Дышит
2. Питается
3. Имеет хлоропласты
4. Растет и делится
5. Может участвовать в оплодотворении
6. Образует питательные вещества на свету (В ответ запишите ряд цифр.)

В3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы (В ответ запишите ряд цифр.)

Часть III

Инструкция для обучающихся

Решения заданий С1-С3 запишите в бланк ответов **полностью**, подробно отвечая на каждый вопрос.

С1. Что изучает ботаника?

С2. Какого цвета могут быть пластиды?

С3 Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

Административная проверочная работа 2. по биологии 6 класс

«Строение растений»

ФИ учащегося _____ Дата _____

1.Бесцветные или окрашенные тельца, характерные только для растительной клетки

- а)цитоплазма б)ядро
- в)пластиды г)вакуоль
- д)оболочка

2.Цитоплазма в клетке:

- а) выполняет защитную функцию б) придаёт ей форму
- в) участвует в делении г) способствует перемещению питательных веществ в клетке

3.К неорганическим веществам клетки относятся

- а)белки б)жиры
- в)вода и минеральные соли г)углеводы
- д)целлюлоза

4. Как называются группы клеток, сходных по строению и выполняемым функциям?

- а) материалы б) ткани в) хлоропласты г) лейкопласты

5. К какой группе тканей относится зеленая мякоть листа:

- а) к покровным б) к образовательным
в) к механическим г) к основным

6. К генеративным органам относятся:

- а) корень б) стебель в) лист г) цветок

7. К низшим растениям относятся:

- а) мхи б) водоросли в) папоротники г) цветковые

8. Семена однодольных, как и двудольных растений, содержат:

- а) одну семядолю б) две семядоли в) зародыш

9. Семена многих растений используются в пищу животными, потому, что они:

- а) содержат воду б) богаты питательными веществами
в) имеют привлекательный внешний вид г) выделяются яркой окраской

10. К каким органам относится семя

- а) генеративным б) вегетативным
в) основным

11. Как называется процесс, при котором растение поглощает кислород, а выделяет углекислый газ?

- а) питание б) выделение в) дыхание г) деление

12. Корневая система представляет собой:

- а) совокупность всех корней растения
б) тип ветвления корней
в) совокупность зон корня
г) одно из видоизменений корней

13. Мочковатая корневая система характеризуется:

- а) не выраженностью главного корня
б) наличием нескольких главных корней
в) хорошо развитыми придаточными и боковыми корнями
г) не выраженностью главного корня и хорошо развитыми придаточными корнями

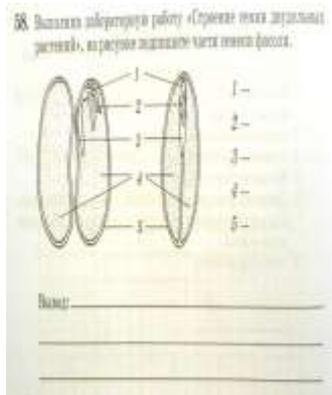
14. Защитное образование на верхушке растущего корня – это:

- а) почечная чешуя б) зона деления
в) зона проведения г) корневой чехлик

15. Главный корень развивается из

- а) боковых корней б) зародышевого корешка
- в) придаточного корня г) спящих почек

16. Подпишите строение семени однодольного растения



Контрольная работа 3 по биологии «Жизнь растений» 6 класс

ФИ учащегося _____ Дата _____

1. Быстрому созреванию плодов и семян способствуют вещества, содержащие 1) азот 2) калий 3) фосфор 4) серу
2. Вода и минеральные соли поступают в растение через 1) корневой чехлик 2) всасывающую зону 3) корневой волосок 4) проводящую зону
3. Органические вещества образуются в хлоропластах листьев из 1) воды и минеральных солей 2) воды и углекислого газа 3) воды и кислорода 4) воды и азота
4. Йодовая проба показывает наличие 1) крахмала 2) жира 3) белка 4) минеральных солей
5. При фотосинтезе 1) выделяется вода 2) поглощается кислород 3) выделяется углекислый газ 4) выделяется кислород
6. У растения можно выделить 1) один тип питания 2) два типа питания 3) три типа питания 4) четыре типа питания
7. При дыхании растением поглощается 1) вода 2) углекислый газ 3) кислород 4) минеральные соли
8. Испарение воды листьями обеспечивает 1) поступление в листья углекислого газа 2) защиту растения от перегрева 4) поступление в растение кислорода 3) выделение углекислого газа
9. На зиму свои листья не сбрасывает 1) клен 2) сосна 3) тополь 4) яблоня
10. По ситовидным трубкам в растении передвигается 1) органические вещества 2) минеральные соли 3) сахар 4) только вода
11. Большинство семян прорастает при температуре 1) от +2 до -8 °C 2) от +15 до -20 °C 3) от +10 до -15 °C 4) от +20 до -25 °C
12. К двулетним растениям относится 1) горох 2) морковь 3) нарцисс 4) пион

13. Цветковые растения размножаются только 1) спорами 2) семенами 3) вегетативно 4) семенами и вегетативно
14. Зооспора — это ... 1) семя 2) оплодотворенная клетка 3) половая клетка 4) спора, способная к движению
15. Бесполое размножение у мхов происходит с помощью 1) спор 2) гамет 3) зооспор 4) яйцеклеток
16. Споры у папоротников образуются в 1) клетках листьев 2) шишках 3) вайях 4) плодах
17. Основным отличительным признаком голосеменных растений 1) размножение спорами 2) размножение половыми клетками 3) размножение семенами 4) размножение зооспорами
18. Для цветковых растений характерно 1) простое оплодотворение 2) тройное оплодотворение 3) двойное оплодотворение 4) отсутствие оплодотворения
19. Самоопыление характерно для Ответ 1) яблони 2) дуба 3) томата 4) земляники
20. К ветроопыляемым растениям относится 1) орешник 2) капуста 3) горох 4) яблоня
21. Выберите три правильных ответа. К признакам насекомоопыляемых растений относятся 1) крупный цветок или соцветия 2) мелкие цветы, яркая окраска цвета 3) отсутствие запаха 4) наличие нектара и запаха 5) сухая пыльца 6) цветение до распускания листьев
22. Выберите три правильных ответа. Размножаются ползучими побегами 1) клевер 2) фасоль 3) живучка 4) картофель 5) луговой чай 6) мак
23. Установите соответствие между названием растения и группой, к которой оно относится НАЗВАНИЕ 1) капуста 2) флокс 3) календула 4) свекла 5) тюльпан 6) лен 7) морковь 8) астра 9) пион ГРУППА А) однолетние растения Б) двулетние растения В) многолетние растения Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

Ответы на тест по биологии Жизнь растений 6 класс 1-3 2-3 3-1 4-1 5-3 6-2 7-3 8-2 9-2 10-1 11-3 12-2 13-4 14-4 15-1 16-3 17-3 18-3 19-4 20-1 21. 124 22. 135 23. 1Б 2А 3А 4Б 5В 6А 7Б 8А 9В

Итоговая контрольная работа 4 (ФГОС). (ВПР)

ФИ учащегося _____ Дата _____

Часть 1.

1. К однодольным растениям относится:
 - а) пшеница б) фасоль
 - в) шиповник г) яблоня
2. Многие двудольные растения имеют:
 - а) мочковатую корневую систему; б) только придаточные корни;
 - в) стержневую корневую систему; г) боковые и придаточные корни.
3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

- а) зона деления;
 - б) зона роста;
 - в) зона всасывания;
 - г) зона проведения.
4. Самая длинная часть корня:
- а) зона роста;
 - б) зона деления;
 - в) зона проведения;
 - г) зона всасывания.
5. Луковица представляет собой видоизмененный подземный побег, так как
- а) на нем расположены почки;
 - б) он поглощает воду и минеральные вещества;
 - в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных;
 - г) в нем образуются органические вещества из неорганических.
6. Плод образуется из:
- а) Стенок завязи;
 - б) Цветоложа;
 - в) Пестика;
 - г) Пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа.
7. Почка — это
- а) часть стебля; б) зачаточный побег;
 - в) завязь с семязачатками; г) черешок и листовая пластинка.
8. Лист — это часть побега и на стебле он занимает положение:
- а) боковое;
 - б) верхушечное;
 - в) боковое и верхушечное.
9. Листья сидячий у:
- а) пшеницы и липы; б) липы и пырея;
 - в) пырея и ржи; г) ржи и сирени.
10. Сложный тройчатый лист у:
- а) шиповника;
 - б) ясеня;
 - в) каштана конского;
 - г) земляники.
11. Сетчатое жилкование листовой пластинки у:
- а) пшеницы; б) лука;
 - в) пырея; г) дуба.
12. Простой лист у:
- а) сирени; б) каштана;
 - в) шиповника; г) акации.
13. Листорасположение очередное у:
- а) дуба и клёна; б) клёна и осины;
 - в) осины и бузины; г) все неверно.
14. Функции листа:

2. Бактерии гниения по типу питания относятся к
 а) фотосинтетикам б) симбионтам в) паразитам г) сапрофитам
3. При сборе грибов нельзя повреждать грибницу, потому что она
 а) поглощает воду и минеральные соли
 б) скрепляет комочки почвы
 в) улучшает плодородие почвы
 г) служит местом образования спор
4. Фотосинтез происходит:
 а) во всех частях растений
 б) во всех клетках
 в) в клетках в которых есть хлорофилл
5. Для какого царства организмов характерно воздушное и почвенное питание? а) Животные б) Бактерии в) Грибы г) Растения
6. Кислород поступает в клетки листа через:
 а) прозрачные клетки кожицы
 б) хлоропласты
 в) устьица и межклетники
 г) сосуды
7. Испарение воды листьями
 а) ускоряет рост растений
 б) повышает обмен веществ
 в) затрудняет поглощение корнем воды и минеральных солей из почвы
 г) способствует поглощению корнем воды из почвы
8. Почему яблоко считают плодом?
 а) пригоден в пищу
 б) внутри него находятся семена
 в) оно растет на стебле
 г) в нем содержатся витамины
9. Что представляет собой цветок?
 а) запас питательных веществ
 б) зачаточное растение
 в) видоизмененный побег
 г) образовательная ткань
10. Перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика — это:
 а) размножение б) опыление в) оплодотворение г) окучивание
11. Стебель растет в толщину за счет деления клеток
 а) сердцевины б) камбия в) древесины г) луба
12. Дыхание растений происходит
 а) только в надземной части растений и днем и ночью
 б) во всех клетках растения только днем
 в) во всех клетках растений только ночью
 г) во всех клетках растений и днем и ночью
13. Какой процесс характерен для всех живых организмов:
 а) обмен веществ
 б) питание готовыми органическими веществами
 в) фотосинтез
14. При наступлении неблагоприятных условий бактерии:
 а) образуют гаметы б) размножаются в) образуют споры г) прорастают
15. Сигналом к листопаду служит:
 а) образование крахмала
 б) разрушение хлоропластов
 в) понижение температуры

- г) уменьшение длины светового дня
16. Транспортная система растений образована:
- а) сосудами и сердцем
 - б) сосудами и ситовидными трубками
 - в) только сосудами

Часть В

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры на строке по возрастанию.

В1. Какова роль фотосинтеза в природе?

- 1) обогащает клетки растений соединениями азота
- 2) обогащает почву минеральными веществами
- 3) обеспечивает все организмы на Земле кислородом
- 4) обеспечивает все живое на Земле энергией
- 5) обогащает атмосферу парами воды
- 6) обеспечивает пищей, органическими веществами всех живущих на Земле

В2. Какие черты строения и жизнедеятельности свидетельствуют о сходстве растений и грибов?

- 1. выполняют в природе роль разрушителей органических веществ
- 2. неограниченный рост
- 3. клетки имеют плотные оболочки
- 4. размножаются семенами
- 5. имеют в клетках ядро
- 6. автотрофы

В3. Выберите верные утверждения:

- 1) Все водные животные дышат жабрами.
- 2) Грибы и животные по питанию гетеротрофы
- 3) Растения при дыхании поглощают углекислый газ и выделяют кислород
- 4) Причиной сезонных изменений в жизни растений и животных является изменение длины светового дня
- 5) Нервная регуляция характерна не только для животных
- 6) Всем организмам для получения энергии нужен кислород.

Административная проверочная работа 2 по теме: «Мхи, Плауны, Хвощи, Папоротники»

ФИ учащегося _____ Дата _____

Часть А. 1. Выберите правильный ответ.

1. Торф образуется в результате:

- А. Гниения растительных остатков
- Б. Разрастания сфагнума плотными дернинами
- В. Накопления большого количества органических веществ
- Г. Создания мхами кислой среды, отсутствия кислорода, что препятствует процессам гниения растений

2. Какие из перечисленных растений относятся к папоротниковидным :

- А. Сфагнум
- Б. Псилофит
- В. Орляк
- Г. Сальвиния

3. Листья папоротника выполняют функцию:

А. Испарения излишней влаги Б. Размножения В. Фотосинтеза Г. Размножения и фотосинтеза

4. Спорофит преобладает в цикле развития:

А. Папоротниковидных Б. Плауновидных В. Хвощевидных

Г. Все ответы верны

5. В медицине применяют:

А. Плаун Б. Хвощ В. Папоротник Г. Все ответы верны

6. В пищу употребляют некоторые виды:

А. Папоротниковидных Б. Плауновидных В. Хвощевидных Г. Все варианты правильны

7. Ужовник относится к отделу:

А. Моховидные Б. Плауновидные В. Хвощевидные Г. Папоротниковидные

8. Хвощи прикрепляются к почве:

А. Корневищем Б. Ризоидами В. Корнями Г. Талломом

9. У плаунов половое поколение называется:

А. Спорофит Б. Проросток В. Гаметофит Г. Спора

Часть В. 1. Вставьте пропущенное слово.

1. Сфагнум может впитать большое количество воды, так как у него имеются
2. Для полового размножения мхов необходимо присутствие
3. Предками мхов были
4. Тело плауна состоит из
5. Тело папоротника состоит из

2. Верно ли данное утверждение:

1. У моховидных есть половое поколение растений — гаметофит, и бесполое — спорофит.
2. Кукушкин лен относится к листостебельным мхам.
3. Зеленые мхи могут размножаться вегетативно — частями тела и специальными почками.
4. У сфагнума отсутствуют ризоиды и влагу он получает непосредственно через стебель.
5. Проросшие споры плаунов дают начало однополым и обоеполым гаметофитам.
6. У плаунов с момента образования спорангия до высывания зрелых спор проходит всего несколько дней.
7. Ископаемые древовидные формы плаунов, хвощей и папоротников формировали леса в меловое время.
8. У хвощей оплодотворение происходит в воде и из оплодотворенной яйцеклетки развивается бесполое поколение — спорофит.
9. Из споры папоротника, когда она прорастает, формируется проросток.
10. На заростке папоротника формируются женские и мужские половые органы.
11. Папоротники могут размножаться вегетативно.
12. Папоротники имеют сильно расчлененные листья — вайи, которые растут прямо от корневищ.

3. Найдите соответствие.

Напишите буквы, обозначающие признаки, характерные для отделов:

I. Моховидные II. Хвощевидные III. Папоротниковидные

- А. Коробочка на ножке со спорами Б. Побегов прямостоячие В. На нижней стороне листа - сорусы
- Г. Вегетативное размножение Д. Корневище Е. Придаточные корни Ж. Стебель расчленен на узлы и междоузлия З. Древовидные формы И. Листья больших размеров
- К. Спорангии в виде колосков Н. Прикрепление ризоидами.

Часть С. **Дайте ответ на вопрос:**

1. Опишите цикл развития моховидных.
2. Опишите значение папоротников.

Контрольная работа 3

ФИ учащегося _____ Дата _____

1. Одно из царств, на которые Линней разделил природный мир:
а) второстепенное б) растительное в) главное
2. Один из новых методов систематики:
а) умственный анализ данных б) компьютерный анализ данных
в) запоминающийся анализ данных
3. Систематическая категория, в которую объединяют классы растений:
а) отдел б) отряд в) тип
4. Один из новых методов систематики:
а) методы математической статистики
б) методы физиологической статистики
в) методы философской статистики
5. Систематическая категория, в которую объединяют классы растений:
а) отдел б) отряд в) тип +
6. Линней разделил природный мир на ... царства:
а) 2 б) 3 + в) 4
7. Правильная схема классификации растений:
а) вид — семейство — род — класс — отдел
б) вид — отдел — класс — род — семейство
в) вид — род — семейство — класс — отдел +
8. Работа Линнея:
а) «Система Природы» + б) «Система Растений»
в) «Система Животных»
9. Выберите не существующее царство:
а) царство бактерий б) царство растений в) царство водорослей +
10. Где зародилась жизнь:
а) в воздухе б) в океане в) на суше
11. В основе классификации организмов на два надцарства: Ядерные и Доядерные — лежат особенности их:
а) клеточного строения + б) среды обитания в) формы тела
12. Какой отдел растений самый многочисленный:
а) водоросли б) покрытосеменные + в) голосеменные
13. Систематика — это наука, которая изучает:
а) многообразие и классификацию организмов +
б) взаимоотношения организмов и окружающей среды
в) историческое развитие организмов
14. Как называется наука, занимающаяся выведением новых видов растений:
а) ботаника б) генетика в) селекция
15. Во что объединяются родственные виды:
а) род + б) семейство в) класс

16. Как называется один из основных рангов иерархической классификации в биологической систематике, который стоит ниже семейства и выше вида:
а) вид б) род в) класс
17. В бинарном названии вида заключены родовые и эти признаки растения:
а) родовые б) классовые в) видовые
18. На каком языке названия растений понятны ботаникам всего мира:
а) на английском б) на латинском в) на французском
19. Какая самая крупная единица в царстве растений:
а) семейство б) класс в) отдел
20. Что является единицей систематики:
а) класс б) вид в) семейство
21. Раздел ботаники, занимающийся естественной классификацией растений:
а) систематика растений б) математика растений в) органика растений
22. Растения, имеющие сходные признаки, объединяют в группы, называемые:
а) родами б) видами в) классами

Итоговая контрольная работа 4 по биологии 7 классе

ФИ учащегося _____ Дата _____

Выберите один правильный ответ

- 1. Какие растения являются низшими:**
А) водоросли Б) мхи В) голосеменные Г) плауны
- 2. Клеточная стенка у растений образована:**
А) хитином Б) гликогеном В) целлюлозой Г) белком
- 3. Какую водоросль можно использовать при биологической очистке сточных вод:**
А) хлорелла Б) ламинария В) хондрус Г) спирогира
- 4. Как называется гаметофит папоротника:**
А) предросток Б) заросток В) проросток Г) подросток
- 5. Чего не формируют голосеменные растения:**
А) корень и почки Б) цветов и листьев В) цветов и плодов
Г) корень и лист
- 6. Какая жизненная форма растений появляется у Покрытосеменных:**
А) травы Б) деревья В) кустарники
- 7. Цветок представляет собой:**
А) видоизмененный побег Б) видоизмененный плод
В) видоизмененный лист Г) видоизмененный стебель
- 8. Главные части цветка:**
А) тычинка и пестик Б) цветоножка и цветоложе
В) венчик и чашечка Г) пыльник и завязь
- 9. Классы Покрытосеменных:**
А) Однодольные и Бездольные Б) Однодольные и Двудольные
В) Двудольные и Бездольные Г) Трехдольные и Четырехдольные
- 10. Растения семейства Крестоцветных:**
А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя
В) одуванчик и подсолнечник Г) картофель и томат
- 11. Растения семейства Сложноцветных:**
А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя
В) астра и подсолнечник Г) картофель и томат
- 12. Растения семейства Бобовых:**

- А) капуста и пастушья сумка Б) клевер и соя
В) одуванчик и подсолнечник Г) картофель и томат

13. Растения семейства Пасленовые:

- А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя
В) одуванчик и подсолнечник Г) перец и баклажан

14. У растений какого семейства плод яблоко:

- А) Розоцветные Б) Крестоцветные В) Пасленовые
Г) Сложноцветные

Выберите верное утверждение.

1. Практически все растительные организмы – автотрофы
2. Клеточная стенка растений образована хитином
3. Растения характеризуются ограниченным ростом
4. Низшие растения – водоросли
5. Хлорелла и хламидомонада – одноклеточные зеленые водоросли
6. Бурую водоросль ламинарию используют в пищу
7. Хвойные – наиболее распространенные представители Отдела Покрытосеменные
8. Деление клеток камбия приводит к утолщению дерева
9. Цветок представляет собой видоизмененный побег
10. Главные части цветка – тычинка и пестик

1. А
2. В
3. А
4. Б
5. В
6. А
7. А
8. А
9. Б
10. А
11. В
12. Б
13. Г
14. А
15. 1,4,5,6,8,9,10.

Входная контрольная работа 1 по биологии в 8 классе

ФИ учащегося _____ Дата _____

Выберите один правильный ответ

1. Какие растения являются низшими:

- А) водоросли Б) мхи В) голосеменные Г) плауны

2. Клеточная стенка у растений образована:

- А) хитином Б) гликогеном В) целлюлозой Г) белком

3. Какую водоросль можно использовать при биологической очистке сточных вод:

А) хлорелла Б) ламинария В) хондрус Г) спирогира

4. Как называется гаметофит папоротника:

А) проросток Б) заросток В) проросток Г) подросток

5. Чего не формируют голосеменные растения:

А) корень и почки Б) цветов и листьев В) цветов и плодов

Г) корень и лист

6. Какая жизненная форма растений появляется у Покрытосеменных:

А) травы Б) деревья В) кустарники

7. Цветок представляет собой:

А) видоизмененный побег Б) видоизмененный плод

В) видоизмененный лист Г) видоизмененный стебель

8. Главные части цветка:

А) тычинка и пестик Б) цветоножка и цветоложе

В) венчик и чашечка Г) пыльник и завязь

9. Классы Покрытосеменных:

А) Однодольные и Бездольные Б) Однодольные и Двудольные

В) Двудольные и Бездольные Г) Трехдольные и Четырехдольные

10. Растения семейства Крестоцветных:

А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя

В) одуванчик и подсолнечник Г) картофель и томат

11. Растения семейства Сложноцветных:

А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя

В) астра и подсолнечник Г) картофель и томат

12. Растения семейства Бобовых:

А) капуста и пастушья сумка Б) клевер и соя

В) одуванчик и подсолнечник Г) картофель и томат

13. Растения семейства Пасленовые:

А) капуста и пастушья сумка Б) арахис и соя

В) одуванчик и подсолнечник Г) перец и баклажан

14. У растений какого семейства плод яблоко:

А) Розоцветные Б) Крестоцветные В) Пасленовые

Г) Сложноцветные

Выберите верное утверждение.

1. Практически все растительные организмы – автотрофы
2. Клеточная стенка растений образована хитином
3. Растения характеризуются ограниченным ростом
4. Низшие растения – водоросли
5. Хлорелла и хламидомонада – одноклеточные зеленые водоросли
6. Бурую водоросль ламинарию используют в пищу
7. Хвойные – наиболее распространенные представители Отдела Покрытосеменные
8. Деление клеток камбия приводит к утолщению дерева
9. Цветок представляет собой видоизмененный побег
10. Главные части цветка – тычинка и пестик

1. А

2. В

3. А
4. Б
5. В
6. А
7. А
8. А
9. Б
10. А
11. В
12. Б
13. Г
14. А
15. 1,4,5,6,8,9,10.

Контрольная работа 2

ФИ учащегося _____ Дата _____

! - выберите несколько ответов.

1! К свободноживущим червям относятся:

- а) многоглазка
- б) широкий лентец
- в) печеночный сосальщик
- г) белая планария

2. Количество слоев клеток у плоских червей равно:

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 1

3! Пищеварительной системы нет у:

- а) белой планарии
- б) печеночного сосальщика
- в) бычьего цепня
- г) широкого лентеца

4. В бескислородных условиях живет:

- а) черная планария
- б) многоглазка
- в) свиной цепень
- г) белая планария

5. Сколько видов мышц у планарии:

- а) 2
- б) 3
- в) 1
- г) 4

6. У круглых червей:

- а) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела
- б) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
- в) двусторонняя симметрия и двухслойное строение тела
- г) лучевая симметрия и двухслойное строение тела

7. Круглые черви отличаются от плоских:

- а) типом симметрии
- б) наличием анального отверстия в пищеварительной системе
- в) количеством слоев клеток
- г) отсутствием паразитических форм

8. Из предложенного списка выберите круглых червей:

- а) многоглазка
- б) луковая нематода
- в) эхинококк
- г) картофельная нематода
- д) дождевой червь
- е) аскарида
- ж) острица
- з) бычий цепень

9. В легких человека паразитирует:

- а) взрослая аскарида
- б) яйцо аскариды
- в) личинка аскариды

10. Острицы паразитируют в:

- а) прямой кишке
- б) толстой кишке
- в) тонкой кишке
- г) печени

11. У кольчатых червей:

- а) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела
- б) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
- в) двусторонняя симметрия и двухслойное строение тела
- г) лучевая симметрия и двухслойное строение тела

12. Нервная система кольчатых червей состоит из:

- а) спинной и брюшной нервных цепочек
- б) окологлоточного кольца и спинной нервной цепочки
- в) окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки
- г) сети нервных клеток

13. Пищеварительная система у кольчатых червей:

- а) есть и разделена на отделы
- б) сеть, но не разделена на отделы
- в) отсутствует
- г) есть, но не имеет анального отверстия

14. Кровеносная система дождевого червя:

- а) незамкнутая
- б) замкнутая
- в) отсутствует

15. Развитие яиц у дождевого червя происходит:

- а) в воде
- б) в муфточке
- в) в коконе
- г) в почве

Контрольная работа 3

ФИ учащегося _____ Дата _____

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

А 1. У большинства видов пресмыкающихся сердце состоит из:

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

А 2. Тело ящерицы состоит из:

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

А 3. Современные пресмыкающиеся произошли от:

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

А 4. Какое из перечисленных животных не относится к пресмыкающимся:

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

А 5. В состав какого отдела позвоночника ящерицы входят ребра:

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

А 6. Что является конечным продуктом обмена веществ пресмыкающихся:

- 1) мочеваа кнслота, 3) вода,
- 2) моча, 4) аммиак.

А 7. К отряду чешуйчатых относится:

- 1) плащеносная ящерица, 3) эфа песчаная,
- 2) гадюка обыкновенная, 4) все перечисленные.

А 8 Пресмыкающиеся унаследовали от земноводных:

- 1) грудную клетку, 2) кожное дыхание,
- 3) два круга кровообращения, 4) внутреннее оплодотворение.

А9. В отряд Чешуйчатых входят:

- 1) только ящерицы, 3) ящерицы, змеи, хамелеоны,
- 2) только змеи, 4) только вараны.

А10. Змеи питаются крупной добычей, при этом:

- 1) они заглатывают ее целиком.
- 2) заглатывают добычу целиком только ядовитые змеи и удавы,
- 3) добычу целиком заглатывают только мелкие змеи, питающиеся беспозвоночными животными.

Часть В. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В 1. Выберите признаки, характеризующие прогрессивную эволюцию рептилий.

- 1) кожное дыхание,
- 2) развитие плотной яйцевой оболочки,
- 3) появление второго круга кровообращения,
- 4) холоднокровность,
- 5) усиление функции лёгких,
- 6) возникновение неполной перегородки в желудочке сердца.

В 2. 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 (превращением),
- 6) откладывают яйца на суше.

В 3. Установите соответствие между отделами земноводных их представителями.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ: ОТДЕЛЫ:

- 1) желтопузик, **А)** Чашуйчатые,
- 2) варан, **Б)** Крокодилы,
- 3) звёздчатая, **В)** Черепахи.
- 4) гадюка,
- 5) аллигатор,
- 6) гавиал.

Итоговая контрольная работа по биологии в 8 класс

ФИ учащегося _____ Дата _____

Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Укажите признак, характерный только для царства животных.

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

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

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

3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

- 1) пресноводная гидра

- 2) большой прудовик
- 3) рыжий таракан
- 4) человеческая аскарида

4. Внутренний скелет - главный признак

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

5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

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

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

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

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

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

8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

- 1) немых овощей
- 2) воды из стоячего водоема

- 3) плохо прожаренной говядины
- 4) консервированных продуктов

9. к отряду двукрылых относится

- 1) пчела 2) стрекоза
- 3) майский жук 4) бычий слепень

Выберите три правильных ответа из шести:

10. У насекомых с полным превращением

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

Дайте краткий свободный ответ

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

12. Значение птиц в природе и жизни человека

Входная контрольная работа по биологии в 9 классе

ФИ учащегося _____ Дата _____

Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Укажите признак, характерный только для царства животных.

- 1) дышат, питаются, размножаются
- 2) имеют механическую ткань

3) состоит из разнообразных тканей

4) имеют нервную ткань

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

1) Кишечнополостные 3) Кольчатые черви

2) Плоские черви 4) Круглые черви

3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

1) пресноводная гидра

2) большой прудовик

3) рыжий таракан

4) человеческая аскарида

4. Внутренний скелет - главный признак

1) позвоночных 3) ракообразных

2) насекомых 4) паукообразных

5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

1) расчлененными конечностями и разделенным на отделы позвоночником

2) наличием сердца с неполной перегородкой в желудочке

3) голой слизистой кожей и наружным оплодотворением

4) двухкамерным сердцем с венозной кровью

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

1) пресмыкающихся 3) земноводных

2) млекопитающих 4) хрящевых рыб

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

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

8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

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

9. к отряду двукрылых относится

- 1) пчела 2) стрекоза
- 3) майский жук 4) бычий слепень

Выберите три правильных ответа из шести:

10. У насекомых с полным превращением

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

Дайте краткий свободный ответ

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

12. Значение птиц в природе и жизни человека

Административная проверочная работа

ФИ учащегося _____ Дата _____

1. Основу мышления и речи составляет работа
А. Дыхательной системы Б. Нервной системы В. Кровеносной системы
2. К генерации нервных импульсов способны
А. Лимфоциты Б. Эритроциты В. Нейроны
3. Белое вещество мозга образовано
А. Аксонами Б. Дендритами В. Телами нейронов
4. Импульсы от тела нейронов проходят по
А. Аксонам Б. Дендритам В. Рецепторным окончаниям
5. Преобразование внешних раздражителей в нервные импульсы происходит в
А. Головном мозге Б. Рецепторах В. Спинном мозге
6. Нейроны, проводящие импульсы от ЦНС к рабочим органам, называются
А. Чувствительные Б. Вставочные В. Двигательные
7. Скопление тел нейронов за пределами ЦНС называется
А. Нервные узлы Б. Нервы В. Рецепторы
8. Часть нервной системы, иннервирующая скелетные мышцы и кожу, называется
А. Автономная Б. Соматическая В. Центральная
9. Часть нервной системы, иннервирующая внутренние органы, называется
А. Вегетативная Б. Соматическая В. Центральная
10. Мигание, чихание, кашель — это примеры
А. Условных рефлексов Б. Приобретенных рефлексов
В. Безусловных рефлексов
11. Нейроны, которые расположены в пределах ЦНС, и участвуют в осуществлении рефлекса, называются
А. Чувствительные Б. Вставочные В. Эффекторные

12. Длина спинного мозга в среднем составляет

А. 40 см Б. 45 см В. 50 см

13. В центральной части спинного мозга расположено

А. Серое вещество Б. Белое вещество В. Нервные волокна

14. Количество спинномозговых нервов составляет

А. 21 пара Б. 40 пар В. 31 пар

9-А

Ответы на тест по биологии Строение и значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга

1-Б

2-В

3-А

4-А

5-Б

6-В

7-А

Контрольная работа 3

ФИ учащегося _____ Дата _____

Часть 1

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных, в бланке ответов под номером выполняемого задания (А1 – А9) поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Кровь состоит из:

- 1) плазмы, эритроцитов, лейкоцитов
- 2) плазмы, эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов
- 3) плазмы, лейкоцитов и тромбоцитов
- 4) межклеточной жидкости, лимфы и форменных элементов

А 2. Эритроциты выполняют функцию -

1. переносят кислород
2. участвуют в свертывании крови
3. защищают организм от инфекционных болезней
4. переносят питательные вещества

А 3. Кровь людей I группы можно переливать людям

1. только с I группой крови
2. только со II группой крови
3. с любой группой крови
4. только с IV группой крови

А 4. Одной из причин малокровия может быть:

- 1) недостаток железа в пище
- 2) повышенное содержание эритроцитов
- 3) жизнь в горах
- 4) недостаток сахара

А 5. Впервые применил прививку

1. Л. Пастер
2. И. Мечников
3. Э. Дженнер
4. Р. Кох

А 6. Естественный иммунитет

1. приобретается в результате прививок
2. приобретается в результате введения лечебных сывороток
3. не является врожденным
4. является врожденным или приобретается в результате перенесённого заболевания

А 7. Длительный иммунитет НЕ вырабатывается против:

- 1) кори
- 2) гриппа
- 3) ветрянки
- 4) скарлатины

А 8. Под влиянием адреналина сердечные сокращения

1. ослабляются
2. не изменяются
3. учащаются
4. становятся реже

А 9 Артериальное кровотоечение трудно остановить, так как в артериях

1. низкое давление и маленькая скорость крови
2. высокое давление и большая скорость крови
3. кровь содержит много кислорода
4. кровь содержит много углекислого газа

Часть 2

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и других символов.

В1. Установите соответствие между признаком и форменным элементом, к которому этот признак относится. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	Форменные элементы крови
---------	--------------------------

А) имеет ядро на всех стадиях развития	1) эритроцит				
Б) в зрелом состоянии ядра не имеет	2) лейкоцит				
В) способен к фагоцитозу					
Г) придает крови красный цвет					
Д) содержит гемоглобин					
Е) способен к самостоятельному движению					
А	Б	В	Г	Д	Е

При выполнении задания В2 установите правильную последовательность биологических процессов, происходящих в клетке, запишите получившуюся последовательность букв в бланк ответов без пробелов и других символов

В2. Укажите последовательность кровеносных сосудов, по которым проходит кровь в большом круге кровообращения.

1. левый желудочек
2. правое предсердие
3. капилляры
4. полые вены
5. аорта
6. средние и мелкие артерии

--	--	--	--	--	--

Часть 3

При выполнении заданий С1 – С2 дайте полный развернутый ответ.

С 1. Какие меры первой помощи следует применить при венозном кровотечении?

С 2. Найдите ошибки в приведенном тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Кровеносная система человека состоит из сердца и сосудов. 2. Сердце человека — это трехкамерный мышечный орган. 3. Они образуют два круга кровообращения. 4. Малый круг — тканевой и большой круг — лёгочный. 5. Малый круг кровообращения берёт начало в правом желудочке сердца. 6. Большой круг берёт начало в левом предсердии.

Контрольная работа 4

ФИ учащегося _____ Дата _____

1. Кожа предохраняет глубже лежащие органы и ткани от повреждений, так как она

А — прочная и упругая

Б — поддерживает постоянство внутренней среды организма

В — водонепроницаема Г — содержит много рецепторов

2. Кожа принимает участие в обмене веществ, так как

А — она содержит рецепторы

Б — через нее удаляются продукты обмена

В — она прочная и упругая Г — в ней синтезируется витамин Д

3. Кожа защищает организм от ультрафиолетовых лучей, так как в ней

А — много волокон Б — есть подкожная жировая клетчатка

В — есть рецепторы Г — вырабатывается витамин Д

4. Эпидермис образован

А — мышечной тканью Б — эпителиальной тканью

В — нервной тканью Г — соединительной тканью

5. Эпидермис располагается

А — на поверхности кожи Б — под собственно кожей

В — на поверхности подкожной жировой клетчатки

Г — под подкожной жировой клетчаткой

6. На поверхности кожи находятся мертвые роговые клетки, которые

А — участвуют в делении Б — участвуют и питании кожи

В — защищают кожу Г — участвуют в выделении пота

7. Собственно кожа образована

А — мышечной тканью Б — эпителиальной тканью

В — нервной тканью Г — соединительной тканью

8. Собственно кожа

А — образует ороговевшие клетки Б — придает коже эластичность

В — задерживает ультрафиолетовые лучи

Г — не пропускает жидкости и газы

9. Жир выделяют

А — потовые железы Б — сальные железы

В — рецепторы Г — лимфатические сосуды

10. Соли, воду и мочевину удаляют

А — рецепторы Б — волосяные сумки

В — сальные железы Г — потовые железы

11. Жир, выделяемый сальными железами,

А — удаляет мочевину Б — удаляет избыток воды

В — придает коже несмачиваемость, смягчает ее

Г — защищает организм от переохлаждения

12. Подкожная жировая клетчатка

А — придает коже упругость Б — смягчает кожу

В — участвует в потовыделении Г — защищает организм от охлаждения, ушибов

13. Потовые железы участвуют в

А — окислении минеральных веществ Б — охлаждении организма

В — накоплении органических веществ Г — удалении органических веществ

14. Раны на поверхности кожи обрабатывают йодом, чтобы избежать

А — попадания в раны земли, Б — попадания в раны микроорганизмов

В — кровопотери Г — боли

15. Чистота кожи — важнейшее условие здоровья человека, так как грязь

А — способствует усиленному потоотделению

Б — разрушает поверхность кожи В — закупоривает протоки сальных и потовых желез

Г — способствует проникновению в кожу ядовитых веществ

16. Нормальная температура человеческого тела составляет

А — 41 °С Б — 36—37 °С В — 35 °С Г — 37—38 °С

17. При понижении температуры окружающей среды сосуды кожи

А — сужаются, к коже притекает больше крови

Б — расширяются, к коже притекает больше крови

В — сужаются, к коже притекает меньше крови

Г — расширяются, к коже притекает меньше крови

18. При повышении температуры окружающей среды сосуды кожи

А — расширяются, к коже притекает меньше крови

Б — сужаются, к коже притекает меньше крови

В — сужаются, к коже притекает больше крови

Г — расширяются, к коже притекает больше крови

19. Расширение кожных сосудов

А — уменьшает теплоотдачу

Б — изменяет температуру тела

В — увеличивает теплоотдачу

Г — не влияет на теплоотдачу

Ответы

1. А

2. Б

3. Г

4. Б

5. А

6. В

7. Г

8. Б

9. Б

10. Г

11. В

- 12. Г
- 13. Б
- 14. Б
- 15. В
- 16. Б
- 17. В
- 18. Г
- 19. В

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 9 класса
ФИ учащегося _____ Дата _____

Уровень А

1. Слюна человека содержит фермент, который расщепляет

- 1. крахмал 2. жиры 3. белки 4. белки, жиры, углеводы

2. Рефлекторная дуга заканчивается

- 1. исполнительным органом 3. рецептором
- 2. чувствительным нейроном 4. вставочным нейроном

3. Как называются клетки, способные вырабатывать антитела?

- 1. фагоциты 2. лимфоциты 3. эритроциты 4. тромбоциты

4. Малый круг кровообращения начинается:

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

5. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания

- 1. волосковых клеток 3. жидкости улитки
- 2. мембраны улитки 4. барабанной перепонки

6. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?

- 1. гипертония 2. гипотония 3. аллергия 4. аритмия

7. Из чего состоит средний слой стенки артерий, вен, желудка и кишечника?

- 1. из гладких мышц 3. из эпителиальной ткани
- 2. из скелетных мышц 4. из соединительной ткани

8. Какие органы относятся к центральной нервной системе:

- 1. нервы, нервные узлы 3. спинной мозг, головной мозг, нервные узлы

2. спинной мозг, головной мозг 4. головной мозг, нервы, нервные узлы

9. Понятие «анализатор» включает следующие составляющие

1. рецептор, воспринимающий сигнал 3. проводящие пути
2. зона коры, где проводится анализ раздражений 4. все указанные компоненты

10. Наименьшая скорость движения крови в

1. артериях 2. аорте 3. капиллярах 4. венах

11. Парным органом мочевыделительной системы является

1. мочеточник 3. мочеиспускательный канал
2. мочевой пузырь 4. почка

12. К железам внешней секреции относят:

1. печень 2. половые железы 3. гипофиз 4. надпочечники

13. Дыхательные пути - это

1. носовая полость, гортань, трахея 3. только бронхи
2. носовая полость, гортань, трахея, бронхи 4. трахея и бронхи

14. Пластический обмен это –

1. синтез органических веществ из неорганических 3. синтез минеральных веществ
2. окисление органических веществ 4. окисление минеральных веществ

15. При недостатке витамина С развивается

1. цинга 2. бери-бери 3. Рахит 4. «куриная слепота»

16. К инфекционным болезням, передающимся через воздух, относится

1. инфаркт миокарда 2. СПИД 3. малокровие 4. туберкулез

Уровень В

1. Установите соответствие: СТРУКТУРЫ АНАЛИЗАТОРЫ

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. стекловидное тело | А. зрительный |
| 2. улитка | Б. вестибулярный |
| 3. колбочки | В. слуховой |
| 4. палочки | |
| 5. наковальня | |
| 6. полукружные каналы | |

2. Установите соответствие

НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ КРОВИ

1. вены малого круга кровообращения

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

- А. От сердца

