

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования Администрации г.Оренбурга

МОАУ "СОШ № 6"

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол № 1 от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ "СОШ № 6"

_____ Н.Н. Курникова

Приказ № 134 от «28» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4308128)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

Оренбург 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, 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 видеозаписи

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

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

Практические работы.

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

6 КЛАСС

1. Растительный организм

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

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

Дыхание растения.

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

Транспорт веществ в растении.

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

в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

Рост и развитие растения.

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

7 КЛАСС

1. Систематические группы растений

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

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

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

Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).

Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.

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

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

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

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

2. Развитие растительного мира на Земле

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

3. Растения в природных сообществах

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

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

4. Растения и человек

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение сельскохозяйственных растений региона.

Изучение сорных растений региона.

5. Грибы. Лишайники. Бактерии

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

Изучение строения лишайников.

Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

8 КЛАСС

1. Животный организм

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

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

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

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

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

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

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

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. 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. Природные сообщества. Жизнь животных в различных природных сообществах.

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;

б) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при 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, труду (технологии), предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать животных на основании особенностей строения;

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

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

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

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

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

раскрывать роль животных в природных сообществах;

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

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

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

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

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

владеть 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 и защиты Родины, физической культуры;

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4	0	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	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные	6	0	0.5	Библиотека ЦОК

	сообщества				https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

6 КЛАСС

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

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

1	Систематическая группа растений	19	0	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	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	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6.5	

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	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	2	0	1	Библиотека ЦОК

	животные. Кишечнополостные				https://m.edsoo.ru/7f418886
6	Плоские, круглые, кольчатые черви	4	0	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	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	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886

					886
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	11.5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3	0	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	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	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	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

11	Выделение	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a8c
12	Размножение и развитие	5	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a8c
14	Поведение и психика	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a8c
15	Человек и окружающая среда	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	15	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	
			по плану	по факту
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	5аб - 03.09.2024 5вгд - 04.09.2024	
2	Биология - система наук о живой природе. Стартовая диагностика	1	5аб - 10.09.2024 5вгд - 11.09.2024	
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	5аб - 17.09.2024 5вгд - 18.09.2024	
4	Источники биологических знаний	1	5аб - 24.09.2024 5вгд - 25.09.2024	
5	Научные методы изучения живой природы	1	5аб - 01.10.2024 5вгд - 02.10.2024	
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	5аб - 08.10.2024 5вгд - 09.10.2024	
7	Методы изучения живой	1	5аб - 15.10.2024	

	природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»		5вгд - 16.10.2024	
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	5аб - 23.10.2024 5вгд - 23.10.2024	
9	Понятие об организме	1	5аб - 05.11.2024 5вгд - 06.11.2024	
10	Увеличительные приборы для исследований	1	5аб - 12.11.2024 5вгд - 13.11.2024	
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	5аб - 19.11.2024 5вгд - 20.11.2024	
12	Жизнедеятельность организмов	1	5аб - 26.11.2024 5вгд - 27.11.2024	
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	5аб - 03.12.2024 5вгд - 04.12.2024	
14	Разнообразие организмов и их	1	5аб - 10.12.2024	

	классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»		5вгд - 11.12.2024	
15	Многообразие и значение растений	1	5аб - 17.12.2024 5вгд - 18.12.2024	
16	Многообразие и значение животных	1	5аб - 24.12.2024 5вгд - 25.12.2024	
17	Многообразие и значение грибов	1	5аб - 14.01.2025 5вгд - 15.01.2025	
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1	5аб - 21.01.2025 5вгд - 22.01.2025	
19	Среды обитания организмов	1	5аб - 28.01.2025 5вгд - 29.01.2025	
20	Водная среда обитания организмов	1	5аб - 04.02.2025 5вгд - 05.02.2025	
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1	5аб - 11.02.2025 5вгд - 12.02.2025	
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1	5аб - 18.02.2025 5вгд - 19.02.2025	
23	Организмы как среда обитания	1	5аб - 25.02.2025 5вгд - 26.02.2025	
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1	5аб - 04.03.2025 5вгд - 05.03.2025	
25	Понятие о природном сообществе.	1	5аб - 11.03.2025 5вгд - 12.03.2025	
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	5аб - 18.03.2025 5вгд - 19.03.2025	
27	Пищевые связи в природных сообществах. Разнообразие природных сообществ	1	5аб - 25.03.2025 5вгд - 09.04.2025	
28	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей на примере аквариума»	1	5аб - 15.04.2025 5вгд - 16.04.2025	

29	Всероссийская проверочная работа.	1	17.04.2025	
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1	5аб - 22.04.2025 5вгд - 23.04.2025	
31	Влияние человека на живую природу	1	5аб - 29.04.2025 5вгд - 30.04.2025	
32	Глобальные экологические проблемы	1	5аб - 06.05.2025 5вгд - 07.05.2025	
33	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	1	5аб - 13.05.2025 5вгд - 14.05.2025	
34	Пути сохранения биологического разнообразия. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	5аб - 20.05.2025 5вгд - 21.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	
			по плану	по факту
1	Ботаника – наука о растениях	1	6абв - 04.09.2024	
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма. Входная мониторинговая работа.	1	6абв - 11.09.2024	
3	Споровые и семенные растения	1	6абв - 18.09.2024	
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	6абв - 25.09.2024	
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	6абв - 02.10.2024	
6	Жизнедеятельность клетки	1	6абв - 09.10.2024	
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа	1	6абв - 16.10.2024	

	«Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»			
8	Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»	1	бабв - 23.10.2024	
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1	бабв - 06.11.2024	
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	бабв - 13.11.2024	
11	Видоизменение корней	1	бабв - 20.11.2024	
12	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1	бабв - 27.11.2024	
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1	бабв - 04.12.2024	
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на	1	бабв - 11.12.2024	

	комнатных растениях)».			
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	бабв - 18.12.2024	
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1	бабв - 25.12.2024	
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1	бабв - 15.01.2025	
18	Плоды	1	бабв - 22.01.2025	
19	Распространение плодов и семян в природе	1	бабв - 29.01.2025	
20	Обмен веществ у растений	1	бабв - 05.02.2025	
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	бабв - 12.02.2025	
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	бабв - 19.02.2025	
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	бабв - 26.02.2025	
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	бабв - 05.03.2025	
25	Лист и стебель как органы дыхания	1	бабв - 12.03.2025	
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	бабв - 19.03.2025	
27	Выделение у растений. Листопад	1	бабв - 09.04.2025	
28	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1	бабв - 16.04.2025	

29	Всероссийская проверочная работа.	1	17.04.2025	
30	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)». Размножение растений и его значение	1	бабв - 23.04.2025	
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1	бабв - 30.04.2025	
32	Образование плодов и семян	1	бабв - 07.05.2025	
33	Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование		бабв - 14.05.2025	
34	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»	1	бабв - 21.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Дата изучения по факту	Дата изучения по плану
1	Многообразие организмов и их классификация	1		7 А – 04.09.2024 7 б – 05.09.2024 7 в – 04.09.2024 7 г – 05.09.2024
2	Систематика растений	1		7 а – 11.09.2024 7 б – 12.09.2024 7 в – 11.09.2024 7 г - 12.09.2024

3	Входная мониторинговая работа. Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»	1		7 а – 18.09.2024 7 б – 19.09.2024 7 в – 18.09.2024 7 г - 19.09.2024
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1		7 а – 25.09.2024 7 б – 26.09.2024 7 в – 25.09.2024 7 г -26.09.2024
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1		7 а – 02.10.2024 7 б – 03.10.2024 7 в – 02.10.2024 7 г -03.10.2024
6	Высшие споровые растения	1		7 а – 09.10.2024 7 б – 10.10.2024 7 в – 09.10.2024 7 г -10.10.2024
7	Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1		7 а – 16.10.2024 7 б – 17.10.2024 7 в – 16.10.2024 7 г -17.10.2024
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека	1		7 а – 23.10.2024 7 б – 24.10.2024 7 в – 23.10.2024 7 г -24.10.2024
9	Общая характеристика папоротникообразных	1		7 а – 06.11.2024 7 б – 07.11.2024 7 в – 06.11.2024 7 г -07.11.2024
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или	1		7 а – 13.11.2024 7 б – 14.11.2024 7 в – 13.11.2024 7 г -14.11.2024

	хвоща»			
11	Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека	1		7 а – 20.11.2024 7 б – 21.11.2024 7 в – 20.11.2024 7 г -21.11.2024
12	Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»	1		7 а – 27.11.2024 7 б – 28.11.2024 7 в – 27.11.2024 7 г -28.11.2024
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1		7 а – 04.12.2024 7 б – 05.12.2024 7 в – 04.12.2024 7 г -05.12.2024
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»	1		7 а – 11.12.2024 7 б – 12.12.2024 7 в – 11.12.2024 7 г -12.12.2024
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1		7 а – 18.12.2024 7 б – 19.12.2024 7 в – 18.12.2024 7 г -19.12.2024
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		7 а – 25.12.2024 7 б – 26.12.2024 7 в – 25.12.2024 7 г -26.12.2024
17	Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков	1		7 а – 15.01.2025 7 б – 09.01.2025 7 в – 15.01.2025

	представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»			7 г -09.01.2025
18	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		7 а – 22.01.2025 7 б – 16.01.2025 7 в – 22.01.2025 7 г -16.01.2025
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1		7 а – 29.01.2025 7 б – 23.01.2025 7 в – 29.01.2025 7 г -23.01.2025
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1		7 а – 05.02.2025 7 б – 30.01.2025 7 в – 05.02.2025 7 г -30.01.2025
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1		7 а – 12.02.2025 7 б – 06.02.2025 7 в – 12.02.2025 7 г -06.02.2025
22	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1		7 а – 19.02.2025 7 б – 13.02.2025 7 в – 19.02.2025 7 г -13.02.2025
23	Растительные сообщества	1		7 а – 26.02.2025 7 б – 20.02.2025 7 в – 26.02.2025 7 г -20.02.2025
24	Структура растительного сообщества	1		7 а – 05.03.2025 7 б – 27.02.2025 7 в – 05.03.2025 7 г -27.02.2025
25	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных	1		7 а – 12.03.2025 7 б – 06.03.2025 7 в – 12.03.2025 7 г -06.03.2025

	угодий			
26	Растения города. Декоративное цветоводство	1		7 а – 19.03.2025 7 б – 13.03.2025 7 в – 19.03.2025 7 г -13.03.2025
27	Охрана растительного мира	1		7 а – 02.04.2025 7 б – 20.03.2025 7 в – 02.04.2025 7 г -20.03.2025
28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		7 а – 09.04.2025 7 б – 03.04.2025 7 в – 09.04.2025 7 г -03.04.2025
29	Роль бактерий в природе и жизни человека. Всероссийская проверочная работа.	1		7 а – 16.04.2025 7 б – 10.04.2025 7 в – 16.04.2025 7 г -10.04.2025
30	Грибы. Общая характеристика	1		7 а – 23.04.2025 7 б – 17.04.2025 7 в – 23.04.2025 7 г -17.04.2025
31	Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		7 а – 30.04.2025 7 б – 24.04.2025 7 в – 30.04.2025 7 г -24.04.2025
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1		7 а – 07.05.2025 7 б – 08.05.2025 7 в – 07.05.2025 7 г -08.05.2025
33	Грибы -паразиты растений, животных и человека. Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	1		7 а – 14.05.2025 7 б – 15.05.2025 7 в – 14.05.2025 7 г -15.05.2025
34	Лишайники - комплексные	1		7 а – 21.05.2025

	организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»			7 б – 22.05.2025 7 в – 21.05.2025 7 г -22.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Дата изучения по факту	Дата изучения по плану
1	Зоология – наука о животных	1		8 А – 04.09.24 8 Б – 03.09.24 8 В – 02.09.24 8 Г – 02.09.24
2	Общие признаки животных. Многообразиие животного мира	1		8 А – 05.09.24 8 Б – 05.09.24 8 В – 06.09.24 8 Г – 06.09.24
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки. Входная мониторинговая работа.	1		8 А – 11.09.24 8 Б – 10.09.24 8 В – 09.09.24 8 Г – 09.09.24
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		8 А – 12.09.24 8 Б – 12.09.24 8 В – 13.09.24 8 Г – 13.09.24
5	Опора и движение животных. Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1		8 А – 18.09.24 8 Б – 17.09.24 8 В – 16.09.24 8 Г – 16.09.24
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1		8 А – 19.09.24 8 Б – 19.09.24 8 В – 20.09.24 8 Г – 20.09.24
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. Практическая работа	1		8 А – 25.09.24 8 Б – 24.09.24 8 В – 23.09.24

	«Изучение способов поглощения пищи у животных»			8 Г – 23.09.24
8	Дыхание животных. Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных»	1		8 А – 26.09.24 8 Б – 26.09.24 8 В – 27.09.24 8 Г – 27.09.24
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		8 А – 02.10.24 8 Б – 01.10.24 8 В – 30.09.24 8 Г – 30.09.24
10	Кровообращение у позвоночных животных	1		8 А – 03.10.24 8 Б – 03.10.24 8 В – 04.10.24 8 Г – 04.10.24
11	Выделение у животных	1		8 А – 09.10.24 8 Б – 08.10.24 8 В – 07.10.24 8 Г – 07.10.24
12	Покровы тела у животных. Практическая работа «Изучение покровов тела у животных»	1		8 А – 10.10.24 8 Б – 10.10.24 8 В – 11.10.24 8 Г – 11.10.24
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1		8 А – 16.10.24 8 Б – 15.10.24 8 В – 14.10.24 8 Г – 14.10.24
14	Раздражимость и поведение животных	1		8 А – 17.10.24 8 Б – 17.10.24 8 В – 18.10.24 8 Г – 18.10.24
15	Формы размножения животных. Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		8 А – 23.10.24 8 Б – 22.10.24 8 В – 21.10.24 8 Г – 21.10.24
16	Рост и развитие животных	1		8 А – 24.10.24 8 Б – 24.10.24 8 В – 25.10.24 8 Г – 25.10.24

17	Основные систематические категории животных	1		8 А – 06.11.24 8 Б – 05.11.24 8 В – 04.11.24 8 Г – 04.11.24
18	Общая характеристика простейших. Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1		8 А – 07.11.24 8 Б – 07.11.24 8 В – 08.11.24 8 Г – 08.11.24
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1		8 А – 13.11.24 8 Б – 12.11.24 8 В – 11.11.24 8 Г – 11.11.24
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		8 А – 14.11.24 8 Б – 14.11.24 8 В – 15.11.24 8 Г – 15.11.24
21	Общая характеристика кишечнополостных. Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1		8 А – 20.11.24 8 Б – 19.11.24 8 В – 18.11.24 8 Г – 18.11.24
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Практическая работа «Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»	1		8 А – 21.11.24 8 Б – 21.11.24 8 В – 22.11.24 8 Г – 22.11.24
23	Черви. Плоские черви	1		8 А – 27.11.24 8 Б – 26.11.24 8 В – 25.11.24 8 Г – 25.11.24
24	Паразитические плоские черви. Лабораторная работа «Изучение приспособлений	1		8 А – 28.11.24 8 Б – 28.11.24 8 В – 29.11.24

	паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»			8 Г – 29.11.24
25	Круглые черви	1		8 А – 04.12.24 8 Б – 03.12.24 8 В – 02.12.24 8 Г – 02.12.24
26	Кольчатые черви. Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»	1		8 А – 05.12.24 8 Б – 05.12.24 8 В – 06.12.24 8 Г – 06.12.24
27	Общая характеристика членистоногих	1		8 А – 11.12.24 8 Б – 10.12.24 8 В – 09.12.24 8 Г – 09.12.24
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		8 А – 12.12.24 8 Б – 12.12.24 8 В – 13.12.24 8 Г – 13.12.24
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		8 А – 18.12.24 8 Б – 17.12.24 8 В – 16.12.24 8 Г – 16.12.24
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»	1		8 А – 19.12.24 8 Б – 19.12.24 8 В – 20.12.24 8 Г – 20.12.24
31	Насекомые с неполным превращением. Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1		8 А – 25.12.24 8 Б – 24.12.24 8 В – 23.12.24 8 Г – 23.12.24
32	Насекомые с полным превращением	1		8 А – 26.12.24 8 Б – 26.12.24 8 В – 27.12.24

				8 Г – 27.12.24
33	Общая характеристика моллюсков. Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1		8 А – 09.01.25 8 Б – 09.01.25 8 В – 10.01.24 8 Г – 10.01.24
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1		8 А – 15.01.25 8 Б – 14.01.25 8 В – 13.01.25 8 Г – 13.01.25
35	Общая характеристика хордовых животных	1		8 А – 16.01.25 8 Б – 16.01.25 8 В – 17.01.25 8 Г – 17.01.25
36	Общая характеристика рыб. Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»	1		8 А – 22.01.25 8 Б – 21.01.25 8 В – 20.01.25 8 Г – 20.01.25
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»	1		8 А – 23.01.25 8 Б – 23.01.25 8 В – 24.01.25 8 Г – 24.01.25
38	Хрящевые и костные рыбы	1		8 А – 29.01.25 8 Б – 28.01.25 8 В – 27.01.25 8 Г – 27.01.25
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1		8 А – 30.01.25 8 Б – 30.01.25 8 В – 29.01.25 8 Г – 29.01.25
40	Общая характеристика земноводных	1		8 А – 05.02.25 8 Б – 04.02.25 8 В – 03.02.25

				8 Г – 03.02.25
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1		8 А – 06.02.25 8 Б – 06.02.25 8 В – 07.02.25 8 Г – 07.02.25
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1		8 А – 12.02.25 8 Б – 11.02.25 8 В – 10.02.25 8 Г – 10.02.25
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1		8 А – 13.02.25 8 Б – 13.02.25 8 В – 14.02.25 8 Г – 14.02.25
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1		8 А – 19.02.25 8 Б – 18.02.25 8 В – 17.02.25 8 Г – 17.02.25
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1		8 А – 20.02.25 8 Б – 20.02.25 8 В – 21.02.25 8 Г – 21.02.25
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		8 А – 26.02.25 8 Б – 25.02.25 8 В – 24.02.25 8 Г – 24.02.25
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы»	1		8 А – 27.02.25 8 Б – 27.02.25 8 В – 28.02.25 8 Г – 28.02.25
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1		8 А – 05.03.25 8 Б – 04.03.25 8 В – 03.03.25 8 Г – 03.03.25
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1		8 А – 06.03.25 8 Б – 06.03.25 8 В – 07.03.25 8 Г – 07.03.25

50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1		8 А – 12.03.25 8 Б – 11.03.25 8 В – 10.03.25 8 Г – 10.03.25
51	Особенности строения млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		8 А – 13.03.25 8 Б – 13.03.25 8 В – 14.03.25 8 Г – 14.03.25
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		8 А – 19.03.25 8 Б – 18.03.25 8 В – 17.03.25 8 Г – 17.03.25
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1		8 А – 20.03.25 8 Б – 20.03.25 8 В – 21.03.25 8 Г – 21.03.25
54	Многообразие млекопитающих	1		8 А – 09.04.25 8 Б – 25.03.25 8 В – 24.03.25 8 Г – 24.03.25
55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1		8 А – 10.04.25 8 Б – 08.04.25 8 В – 04.04.25 8 Г – 04.04.25
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные». Всероссийская проверочная работа.	1		8 А – 16.04.25 8 Б – 10.04.25 8 В – 07.04.25 8 Г – 07.04.25
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1		8 А – 17.04.25 8 Б – 15.04.25 8 В – 11.04.25 8 Г – 11.04.25
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»	1		8 А – 23.04.25 8 Б – 17.04.25 8 В – 14.04.25 8 Г – 14.04.25
59	Основные этапы эволюции беспозвоночных животных	1		8 А – 24.04.25 8 Б – 22.04.25 8 В – 18.04.25

				8 Г – 18.04.25
60	Основные этапы эволюции позвоночных животных	1		8 А – 30.04.25 8 Б – 24.04.25 8 В – 21.04.25 8 Г – 21.04.25
61	Животные и среда обитания	1		8 А – 07.05.25 8 Б – 06.05.25 8 В – 25.04.25 8 Г – 25.04.25
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1		8 А – 08.05.25 8 Б – 08.05.25 8 В – 28.05.25 8 Г – 28.05.25
63	Животный мир природных зон Земли	1		8 А – 14.05.25 8 Б – 13.05.25 8 В – 05.05.25 8 Г – 05.05.25
64	Воздействие человека на животных в природе	1		8 А – 15.05.25 8 Б – 15.05.25 8 В – 12.05.25 8 Г – 12.05.25
65	Сельскохозяйственные животные	1		8 А – 21.05.25 8 Б – 20.05.25 8 В – 16.05.25 8 Г – 16.05.25
66	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1		8 А – 22.05.25 8 Б – 22.05.25 8 В – 19.05.25 8 Г – 19.05.25
67	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Строение и жизнедеятельность организма животного». Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	1		8 А – 27.05.25 8 Б – 26.05.25 8 В – 23.05.25 8 Г – 23.05.25
68	Резервный урок. Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1		8 А – 29.05.25 8 Б – 29.05.25 8 В – 16.05.25 8 Г – 16.05.25
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Дата изучения по факту	Дата изучения по плану
1	Науки о человеке	1		9 а – 03.09.2024 9 б – 03.09.2024 9 в – 03.09.2024 9 г - 03.09.2024
2	Человек как часть природы	1		9 а – 05.09.2024 9 б – 06.09.2024 9 в – 05.09.2024 9 г - 06.09.2024
3	Антропогенез	1		9 а – 10.09.2024 9 б – 10.09.2024 9 в – 10.09.2024 9 г - 10.09.2024
4	Строение и химический состав клетки. Входная мониторинговая работа.	1		9 а – 12.09.2024 9 б – 13.09.2024 9 в – 12.09.2024 9 г - 13.09.2024
5	Типы тканей организма человека. Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)»	1		9 а – 17.09.2024 9 б – 17.09.2024 9 в – 17.09.2024 9 г - 17.09.2024
6	Органы и системы органов человека. Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)»	1		9 а – 19.09.2024 9 б – 20.09.2024 9 в – 19.09.2024 9 г - 20.09.2024
7	Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1		9 а – 24.09.2024 9 б – 24.09.2024 9 в – 24.09.2024 9 г - 24.09.2024
8	Нервная система человека, ее организация и значение	1		9 а – 26.09.2024 9 б – 27.09.2024 9 в – 26.09.2024 9 г - 27.09.2024

9	Спинальный мозг, его строение и функции	1		9 а – 01.10.2024 9 б – 01.10.2024 9 в – 01.10.2024 9 г - 01.10.2024
10	Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	1		9 а – 03.10.2024 9 б – 04.10.2024 9 в – 03.10.2024 9 г - 04.10.2024
11	Вегетативная нервная система	1		9 а – 08.10.2024 9 б – 08.10.2024 9 в – 08.10.2024 9 г - 08.10.2024
12	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1		9 а – 10.10.2024 9 б – 11.10.2024 9 в – 10.10.2024 9 г - 11.10.2024
13	Эндокринная система человека	1		9 а – 15.10.2024 9 б – 15.10.2024 9 в – 15.10.2024 9 г - 15.10.2024
14	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма	1		9 а – 17.10.2024 9 б – 18.10.2024 9 в – 17.10.2024 9 г - 18.10.2024
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»	1		9 а – 22.10.2024 9 б – 22.10.2024 9 в – 22.10.2024 9 г - 22.10.2024
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Практическая работа «Исследование свойств кости»	1		9 а – 24.10.2024 9 б – 25.10.2024 9 в – 24.10.2024 9 г - 25.10.2024
17	Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	1		9 а – 05.11.2024 9 б – 05.11.2024 9 в – 05.11.2024 9 г - 05.11.2024
18	Нарушения опорно-	1		9 а – 07.11.2024

	двигательной системы			9 б – 08.11.2024 9 в – 07.11.2024 9 г - 08.11.2024
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»	1		9 а – 12.11.2024 9 б – 12.11.2024 9 в – 12.11.2024 9 г - 12.11.2024
20	Внутренняя среда организма и ее функции	1		9 а – 14.11.2024 9 б – 15.11.2024 9 в – 14.11.2024 9 г - 15.11.2024
21	Состав крови. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)»	1		9 а – 19.11.2024 9 б – 19.11.2024 9 в – 19.11.2024 9 г - 19.11.2024
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови	1		9 а – 21.11.2024 9 б – 22.11.2024 9 в – 21.11.2024 9 г - 22.11.2024
23	Иммунитет и его виды	1		9 а – 26.11.2024 9 б – 26.11.2024 9 в – 26.11.2024 9 г - 26.11.2024
24	Органы кровообращения Строение и работа сердца	1		9 а – 28.11.2024 9 б – 29.11.2024 9 в – 28.11.2024 9 г - 29.11.2024
25	Сосудистая система. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	1		9 а – 03.12.2024 9 б – 03.12.2024 9 в – 03.12.2024 9 г - 03.12.2024
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у	1		9 а – 05.12.2024 9 б – 06.12.2024 9 в – 05.12.2024 9 г - 06.12.2024

	человека»			
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа «Первая помощь при кровотечении»	1		9 а – 10.12.2024 9 б – 10.12.2024 9 в – 10.12.2024 9 г - 10.12.2024
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1		9 а – 12.12.2024 9 б – 13.12.2024 9 в – 12.12.2024 9 г - 13.12.2024
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		9 а – 17.12.2024 9 б – 17.12.2024 9 в – 17.12.2024 9 г - 17.12.2024
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика	1		9 а – 19.12.2024 9 б – 20.12.2024 9 в – 19.12.2024 9 г - 20.12.2024
31	Оказание первой помощи при поражении органов дыхания Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания»	1		9 а – 24.12.2024 9 б – 24.12.2024 9 в – 24.12.2024 9 г - 24.12.2024
32	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1		9 а – 26.12.2024 9 б – 27.12.2024 9 в – 26.12.2024 9 г - 26.12.2024
33	Органы пищеварения, их строение и функции	1		9 а – 09.01.2025 9 б – 10.01.2025 9 в – 09.01.2025 9 г - 10.01.2025
34	Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		9 а – 14.01.2025 9 б – 14.01.2025 9 в – 14.01.2025 9 г - 14.01.2025
35	Пищеварение в желудке и	1		9 а – 16.01.2025

	кишечнике. Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки»			9 б – 17.01.2025 9 в – 16.01.2025 9 г - 17.01.2025
36	Методы изучения органов пищеварения	1		9 а – 21.01.2025 9 б – 21.01.2025 9 в – 21.01.2025 9 г - 21.01.2025
37	Гигиена питания	1		9 а – 23.01.2025 9 б – 24.01.2025 9 в – 23.01.2025 9 г - 24.01.2025
38	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Практическая работа «Исследование состава продуктов питания»	1		9 а – 28.01.2025 9 б – 28.01.2025 9 в – 28.01.2025 9 г - 28.01.2025
39	Регуляция обмена веществ	1		9 а – 30.01.2025 9 б – 31.01.2025 9 в – 30.01.2025 9 г - 31.01.2025
40	Витамины и их роль для организма. Практическая работа «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		9 а – 04.02.2025 9 б – 04.02.2025 9 в – 04.02.2025 9 г - 04.02.2025
41	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»	1		9 а – 06.02.2025 9 б – 07.02.2025 9 в – 06.02.2025 9 г - 07.02.2025
42	Строение и функции кожи. Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти»	1		9 а – 11.02.2025 9 б – 11.02.2025 9 в – 11.02.2025 9 г - 11.02.2025
43	Кожа и ее производные. Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в	1		9 а – 13.02.2025 9 б – 14.02.2025 9 в – 13.02.2025 9 г - 14.02.2025

	зависимости от типа кожи»			
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица»	1		9 а – 18.02.2025 9 б – 18.02.2025 9 в – 18.02.2025 9 г - 18.02.2025
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1		9 а – 20.02.2025 9 б – 21.02.2025 9 в – 20.02.2025 9 г - 21.02.2025
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»	1		9 а – 25.02.2025 9 б – 25.02.2025 9 в – 25.02.2025 9 г - 25.02.2025
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)»	1		9 а – 27.02.2025 9 б – 28.02.2025 9 в – 27.02.2025 9 г - 28.02.2025
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1		9 а – 04.03.2025 9 б – 04.03.2025 9 в – 04.03.2025 9 г - 04.03.2025
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек»	1		9 а – 06.03.2025 9 б – 07.03.2025 9 в – 06.03.2025 9 г - 07.03.2025
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1		9 а – 11.03.2025 9 б – 11.03.2025 9 в – 11.03.2025 9 г - 11.03.2025
51	Органы репродукции человека	1		9 а – 13.03.2025 9 б – 14.03.2025 9 в – 13.03.2025 9 г - 14.03.2025
52	Наследственные болезни, их	1		9 а – 18.03.2025

	причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»			9 б – 18.03.2025 9 в – 18.03.2025 9 г - 18.03.2025
53	Беременность и роды	1		9 а – 20.03.2025 9 б – 21.03.2025 9 в – 20.03.2025 9 г - 21.03.2025
54	Рост и развитие ребенка	1		9 а – 01.04.2025 9 б – 01.04.2025 9 в – 01.04.2025 9 г - 01.04.2025
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате)»	1		9 а – 03.04.2025 9 б – 04.04.2025 9 в – 03.04.2025 9 г - 04.04.2025
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа «Определение остроты зрения у человека».	1		9 а – 08.04.2025 9 б – 08.04.2025 9 в – 08.04.2025 9 г - 08.04.2025
57	Ухо и слух. Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)»	1		9 а – 10.04.2025 9 б – 11.04.2025 9 в – 10.04.2025 9 г - 11.04.2025
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1		9 а – 15.04.2025 9 б – 15.04.2025 9 в – 15.04.2025 9 г - 15.04.2025
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1		9 а – 17.04.2025 9 б – 18.04.2025 9 в – 17.04.2025 9 г - 18.04.2025
60	Психика и поведение человека.	1		9 а – 22.04.2025 9 б – 22.04.2025

				9 в – 22.04.2025 9 г - 23.04.2025
61	Высшая нервная деятельность человека, история ее изучения	1		9 а – 24.04.2025 9 б – 25.04.2025 9 в – 24.04.2025 9 г - 25.04.2025
62	Врождённое и приобретённое поведение	1		9 а – 29.04.2025 9 б – 29.04.2025 9 в – 29.04.2025 9 г - 29.04.2025
63	Особенности психики человека. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления».	1		9 а – 06.05.2025 9 б – 06.05.2025 9 в – 06.05.2025 9 г - 06.05.2025
64	Память и внимание. Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		9 а – 08.05.2025 9 б – 13.05.2025 9 в – 08.05.2025 9 г - 13.05.2025
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1		9 а – 13.05.2025 9 б – 16.05.2025 9 в – 13.05.2025 9 г - 16.05.2025
66	Среда обитания человека и её факторы	1		9 а – 15.05.2025 9 б – 20.05.2025 9 в – 15.05.2025 9 г - 20.05.2025
67	Окружающая среда и здоровье человека. Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование.	1		9 а – 20.05.2025 9 б – 21.05.2025 9 в – 20.05.2025 9 г - 21.05.2025
68	Человек как часть биосферы Земли	1		9 а – 22.05.2025 9 б – 23.05.2025 9 в – 22.05.2025 9 г - 23.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

Приложение. Демоверсии

Стартовая диагностика по биологии 5 класс.

1 вариант

Перед Вами задания по биологии. На их выполнение отводится 45 минут. Внимательно читайте задания.

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк

ответов запишите только номер правильного ответа.

1. Биология - это наука, изучающая:

А) космические тела Б) живые организмы В) строение Земли Г) минералы

2. Один из признаков, позволяющих отличать живое от не живого:

А) обмен веществ и превращение энергии

Б) форма и окраска объекта

В) разрушение объекта под действием окружающей среды

Г) изменение размера объекта

3. Область распространения жизни на нашей планете составляет оболочку Земли, которую называют:

А) атмосферой Б) гидросферой В) литосферой Г) биосферой

4. Из перечисленных царств живых организмов человека принято относить к:

А) бактериям Б) грибам В) растениям Г) животным

5. Влияние полива на рост растения изучают с помощью метода:

А) измерения Б) наблюдения В) описания Г) эксперимента

6. Выберите верную цепь питания:

А) листья картофеля колорадский жук жужелица

В) полевые мыши зерновые культуры пустельга

Г) тли листья растений божья коровка

Д) тли листья растений златоглазка

7. Царство льдов, суровые погодные условия – зона:

А) степей Б) арктических пустынь В) пустынь Г) тайги

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

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

9. Укажи функцию системы пищеварения.

А) защита от внешних повреждений

Б) переносит кислород и питательные вещества ко всем органам тела

В) помогает человеку маскироваться в окружающем мире

Г) измельчение и переваривание пищи

10. Что должны делать люди для охраны водоёмов

А) не купаться в реках

В) поливать огороды водой из рек и озёр

Г) уничтожать обитателей водоёмов Д) расчищать берега водоёмов от мусора

Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование по биологии, 5 класс.

Спецификация

Мониторинг по биологии в 5 классе в форме теста.

1. Документы, определяющие содержание тестовой работы: обязательный минимум основного общего образования по биологии, ООП по биологии.

2. Условия применения тестовой работы: работа рассчитана на преподавание биологии по УМК линии Пасечника «Линия жизни» в 5 классе.

3. Структура

По содержанию работа позволит проверить успешность усвоения тем:

1. Биология – наука о живой природе
2. Методы изучения природы.
3. Свойства живого
4. Среды обитания
5. Химические вещества клетки
6. Структура и функции клетки
7. Бактерии.
8. Грибы.
9. Растения
10. Животные

Работа позволит выявить сформированность следующих предметных умений:

1. Владение биологической терминологией;
2. Понимание основных биологических закономерностей, сущностей биологических явлений;
3. Умение определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы;
4. Умение устанавливать взаимосвязи процессов, явлений;
5. Умение устанавливать причинно - следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания.

План теста.

	Элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
А 1, А 2	Биология как наука, методы изучения биологии	Б	1

А 3 А 4	Свойства живого	Б	1
А 5	Химический состав клетки	Б	1
А 6 А 7	Клеточное строение	Б	1
А 8	Жизнедеятельность клетки	Б	1
А 9 А 10	Царство Бактерии	Б	1
А 11 А 12	Царство грибы	Б	1
А 13 А 14	Царство Растения	Б	
В 1 В 2 В 3 В 4	Умение устанавливать соответствие между объектами и их особенностями,	П	2
С 1	Умение устанавливать последовательность процессов и явлений	В	3
С 2	Умение давать развёрнутый ответ на вопрос, сравнивать, анализировать, обобщать	В	3

Работа состоит из 15 заданий.

Последовательность изложения заданий соответствует уровням сложности: базовому, повышенному, высокому.

В часть 1 включены задания на выбор одного верного ответа из четырёх предложенных. Каждое задание оценивается в 1 балл. Задания 2-4 – за верный ответ максимально 2 балла. В 5 задании – 3 балла.

Максимальный тестовый балл за выполнение всей работы - 19 баллов. За выполнение диагностической работы обучающиеся получают оценки по пятибалльной шкале.

На выполнение всей мониторинговой работы отводится 40 минут.

Таблица перевода тестовых баллов в школьную оценку

<u>Тестовый балл</u>	<u>Школьная оценка</u>
Менее 50% выполнения базовой части	2
50% выполнения базовой части	3
50% выполнения части II (При условии 50% и более выполнения базовой части)	4
50 % выполнения части III (При условии более 50 % выполнения частей I и II)	5

Задание 1. Вашему вниманию предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных.

1. Биология – это наука, изучающая

- А) строение объектов живой и неживой природы
 Б) взаимодействия объектов живой и неживой природы
 В) жизнь во всех её проявлениях
 Г) рациональные пути использования природных ресурсов
2. Для изучения и выявления сезонных изменений в природе используют следующий метод
 А) наблюдение Б) эксперимент В) измерение Г) сравнение
3. Главный признак, позволяющий отличить живое от неживого
 А) обмен веществ и превращение энергии
 Б) форма и окраска объекта
 В) разрушение объекта под действием окружающей среды
 Г) изменение размеров и массы тела
4. Самая крупная систематическая категория (единица) органического мира
 А) класс Б) тип В) отдел Г) царство
5. Органические вещества, являющиеся основным строительным материалом структур клетки и принимающие участие в регуляции процессов её жизнедеятельности
 А) белки Б) жиры В) углеводы Г) нуклеиновые кислоты
6. Неорганические вещества клетки
 А) белки Б) минеральные соли В) углеводы Г) нуклеиновые кислоты
7. Живые организмы, клетки которых не имеют оболочки (клеточной стенки)
 А) бактерии Б) грибы В) растения Г) животные
8. Растения усваивают углекислый газ и выделяют кислород в процессе
 А) дыхания Б) испарения В) фотосинтеза Г) почвенного дыхания
9. Лишайники в системе органического мира
 А) входят в царство грибов
 Б) входят в царство растений
 В) представляют группу комплексных организмов
 Г) занимают промежуточное положение между царствами растений и животных
10. Одноклеточным животным является
 А) стрептококк Б) дрожжи В) амёба Г) хлорелла

Задание 2. Опишите правильный алгоритм техники выполнения работы, расположив цифры в верной последовательности:

- 1) Поместите микропрепарат на предметный столик и закрепите его зажимами.
- 2) Поставьте микроскоп на край стола штативом к себе и зеркалом направьте свет в отверстие предметного столика.
- 3) Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится чёткое изображение изучаемого объекта.
- 4) Пользуясь винтом, плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата.

Задание 3. Установите соответствие между признаком растения и группой, для которой он характерен:

<u>Признак:</u>	<u>Группа растений:</u>
А) первые, наиболее древние растения	1) Водоросли
Б) господствуют на Земле в настоящее время	2) Покрытосеменные
В) не имеют органов и тканей	
Г) имеют вегетативные и	

генеративные органы Д) имеют приспособления к опылению Е) тело (слоевище) имеет форму нитей или плоских листовидных образований	
--	--

Задание 4. Вставьте пропущенные слова:

Форму растительной клетке придаёт (А)____. В цитоплазме клетки расположено (Б)____, которое управляет процессами (В)____ в клетке. В цитоплазме расположено много (Г)____, которые участвуют в процессе (Д)_____.

Список слов: 1) ядро, 2) вакуоль, 3) фотосинтез, 4) жизнедеятельность, 5) хлоропласт, 6) оболочка, 7) цитоплазма.

Задание 5. Прочитайте характеристику среды обитания и ответьте на вопросы:
Характеристика среды обитания: низкая плотность, много света и кислорода, резкие суточные колебания температуры.

Вопросы:

1. назовите эту среду обитания
2. приведите 2-3 примера организмов, обитающих в этой среде
3. как данные организмы приспособлены к этой среде обитания

Входная мониторинговая работа по биологии в 6 классе

Часть I

A1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

1. Цитология
2. Энтомология
3. Микология
4. Орнитология

A2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

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

A3. Основной частью лупы и микроскопа является:

1. Зеркало
2. увеличительное стекло
3. Штатив
4. 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:

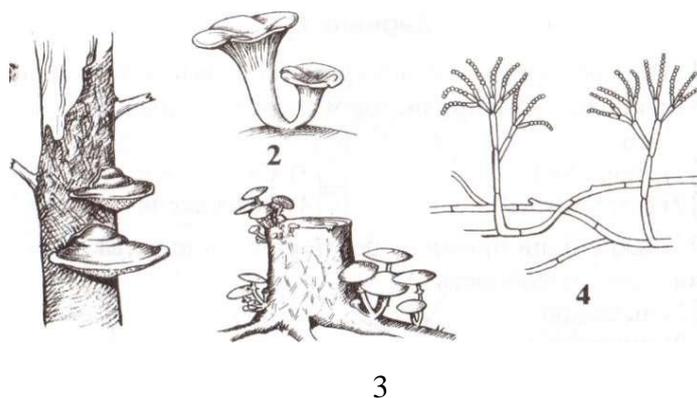
1. Стеблей 2. Цветков 3. Листьев 4. Корней

A10. Цветки характерны для

1. Хвощей 2. Папоротников 3. Голосеменных 4. покрытосеменных

Часть II

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



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

B3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

1. Водоросли
2. Мхи
3. Шляпочные грибы
4. Животных
5. Одноклеточные грибы
6. Паразитические и плесневые грибы

Часть III

C1. Что изучает ботаника?

C2. Какого цвета могут быть пластиды?

C3. Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

Критерии оценивания.

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 6 баллов и менее.

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов, от 7 до 12 баллов.

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов, от 13 до 18 баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов, от 19 до 22 баллов.

Промежуточная аттестация

Итоговое тестирование по биологии для 6 класса.

Спецификация итоговой контрольной работы по биологии для учащихся 6 класса

Назначение работы: итоговая контрольная работа для учащихся 6 класса проводится в конце учебного года в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения учебной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Структура работы

КИМ состоит из трёх частей: А, В, С, различающихся по форме и уровню сложности. Общее количество заданий – 14. Уровни сложности заданий – базовый и повышенной сложности.

Часть А включает 6 заданий А1 - А6 на выбор одного правильного ответа. К каждому заданию приводится четыре варианта ответов, один из которых правильный. В ответе записывают одну цифру - номер правильного ответа.

Часть В включает 8 заданий В1 - В8.

Задания В1, В2, В3 с множественным выбором из шести ответов трёх правильных. В ответе записывают в таблицу три цифры, соответствующие номерам правильных ответов в любой последовательности.

Задания В4, В5 на установление последовательности таксонов, процессов, явлений. В ответе записывают соответствующую последовательность цифр.

Задание В6 на установление взаимосвязи целых биологических объектов и их составных частей. В ответе записывают одно слово из приведенного списка.

Задание В7 на соответствие биологических объектов, процессов и их характеристик. В ответе к каждой позиции, данной в первом столбце, записывают соответствующую позицию из второго столбца. Ответы записывают цифрами напротив букв.

Задание В8 на дополнение недостающей информации. В ответе в текст вставляют цифры, соответствующие номерам пропущенных терминов.

Часть С включает одно задание С1 со свободной формулировкой полного развернутого ответа, не искажающего биологический смысл и состоящего из четырех элементов.

На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 40 минут (1 урок).

Критерии оценивания отдельных заданий и работы в целом

Часть А. За правильное выполнение заданий А1-А6 выставляется 1 балл, если ответ неправильный или отсутствует - 0 баллов. Максимальное количество баллов за задания части А - 6.

Часть В. За правильный ответ на каждое из заданий В1-В8 выставляется 2 балла, если допущено не более одной ошибки - 1 балл и 0 баллов, если допущены две и более ошибки. Максимальное количество баллов части В - 16.

Часть С. За выполнение задания С1 выставляется 3 балла, если правильно указаны четыре признака. Если правильно указаны два-три признака, то выставляется 2 балла. Если правильно указан один признак, то выставляется 1 балл. Если не указаны признаки или ответ неправильный, то выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов части С - 3 балла.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы - 25 баллов.

Шкала перевода баллов в оценку

Оценка "2" ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 9 баллов и менее. Оценка "3" ставится, если набрано от 33% до 56% баллов от общего

числа баллов, соответственно от 10 до 15 баллов.

Оценка "4" ставится, если набрано от 57% до 85% баллов от общего числа баллов, соответственно от 16 до 20 баллов.

Оценка "5" ставится, если набрано свыше 86% до 100 % баллов, соответственно от 21 до 25 баллов.

Уровень сформированности УУД

До 9 баллов - низкий.

От 10 до 20 баллов - базовый.

От 21 до 25 баллов - повышенный.

Часть А

При выполнении заданий А1-А6 из четырех предложенных вариантов ответа выберите один правильный.

А1. Из зародышевого корешка развиваются

1. главные корни 2. боковые корни 3. придаточные корни 4. боковые и придаточные корни

А2. Основная функция сердцевины стебля

1. защитная 2. запасающая 3. опорная 4. проводящая

А3. Видоизменением побега является

1. столон картофеля 2. усик гороха 3. корневой клубень батата 4. колючка кактуса

А4. Очередное расположение листьев имеет

1. крапива 2. берёза 3. клен 4. сирень

А5. Простой околоцветник характерен для

1. шиповника 2. вишни 3. тюльпана 4. яблони

А6. Соцветие корзинка характерно для растений семейства

1. розоцветные 2. сложноцветные 3. мятликовые 4. крестоцветные

Часть В

В заданиях В1, В2, В3 выберите по три правильных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

В1. У каких растений сложные листья?

1. конский каштан 2. желтая акация 3. береза 4. липа 5. дуб 6. шиповник

В2. У каких растений плоды сочные односемянные?

- 5) абрикос 2. смородина 3. манго 4. виноград 5. черешня 6. рябина

В3. Какими признаками обладают растения класса однодольные?

1. одна семядоля в семени
2. стержневая корневая система
3. сетчатое жилкование листьев
4. параллельное или дуговое жилкование листьев
5. мочковатая корневая система
6. четырех-пятичленный цветок

В4. Запишите в таблицу цифры, соответствующие словам из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения.

Список слов:

1. Покрытосеменные (цветковые)
2. Ромашка аптечная
3. Ромашка

4. Растения
5. Двудольные

Царство	Отдел	Класс	Род	Вид

В5. Расположите в правильной последовательности события, происходящие при прорастании семени фасоли. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

1. появление семядолей
2. появление зелёных листочков
3. разрушение семенной кожуры
4. набухание семени
5. появление корешка

В6. Запишите пропущенное слово.

Между первым и вторым словом в задании существует определенная связь. Такая же связь существует между третьим и одним из 4 слов, приведенных ниже. Найдите это слово.

Растение : лист = клетка : _____

1. корень
2. стебель
3. пестик
4. ядро

В7. Установите соответствие между процессами, происходящими при дыхании и фотосинтезе, их характеристиками. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

Процессы		Характеристики процессов		
1) Дыхание		А) Кислород выделяется		
2) Фотосинтез		Б) Кислород поглощается		
		В) Энергия накапливается		
		Г) Органические вещества образуются		
		Д) Органические вещества расходуются		
А	Б	В	Г	Д

В8. Вставьте в текст пропущенные термины. Запишите в текст цифры выбранных ответов. Получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в таблицу.

Ткани растений

У высших растений различают ткани: образовательную, основную, покровную, _____ (А), механическую. _____ (Б) ткань состоит из небольших клеток с тонкими стенками и крупными ядрами, которые способны делиться. Основная ткань состоит из живых тонкостенных клеток. Строение ее зависит от выполняемой функции: фотосинтезирующая ткань содержит большое количество _____ (В), всасывающая ткань образована тонкостенными клетками.

Перечень терминов:

1. образовательная
2. проводящая
3. проведение веществ
4. лейкопласты
5. запасание веществ
6. хлоропласты
7. соединительная
8. всасывание

А	Б	В

C1. Напишите полный развернутый ответ.

Укажите не менее четырех отличительных признаков ветроопыляемых растений.

Ответ.

Входная мониторинговая работа по Биологии 7 класс.

1 вариант

Выберите 1 верный ответ.

1. Какая наука изучает взаимосвязи организмов с окружающей средой

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

2. Как называются организмы, которые сами создают органические вещества:

- А) паразиты; В) гетеротрофы
Б) автотрофы Г) сапрофиты

3. Какой органоид участвует в фотосинтезе:

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

4. Выберите однодольное растение:

- А) горох В) тыква
Б) фасоль Г) пшеница.

5. Корневые волоски находятся в зоне:

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

6. Выберите вегетативные органы растения:

- А) цветок В) пестик
Б) плод Г) лист.

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

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

8. Выберите низшее растение:

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

9. Заболачивание местности может вызвать большое скопление:

- А) плаунов В) папоротников
Б) хвощей Г) сфагнума

Выберите буквы, обозначающие верный ответ:

10. По каким признакам цветковые растения относят к классу Двудольные?

- А) мочковатая корневая система
Б) сетчатое жилкование листьев

В) Число лепестков и чашелистиков кратно 4 или 5

Г) Стержневая корневая система

Д) Жизненная форма – в основном трава.

Е) 2 семядоли в семени.

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

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

12. Установите соответствие между растением и его семейством

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

Ответьте на вопрос

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

2 вариант

Выберите 1 верный ответ.

1. Какая наука изучает царство растений:

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

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

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

3. Какой органоид регулирует жизнедеятельность клетки:

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

4. Выберите двудольное растение:

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

5. Корневой чехлик защищает зону

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

6. Выберите генеративный орган растения:

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

7. Какая часть цветка участвует в половом размножении:

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

8. Выберите высшее растение

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

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

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

Выберите буквы, обозначающие верный ответ:

10. Что происходит при фотосинтезе?

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

11. Установите соответствие между признаком растения и его отделом

Признак растения	Отдел растения
------------------	----------------

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

12. Установите соответствие между растением и его семейством

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

Ответьте на вопрос

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

Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование по биологии 7 класс.

Биология (ботаника) – итоговая работа 7 класс Продолжительность работы: 45 минут

1. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии организмов?
 - 1) микробиология
 - 2) зоология
 - 3) систематика
 - 4) экология
2. Все живые организмы способны к
 - 1) питанию готовыми органическими веществами
 - 2) перемещению
 - 3) неограниченному росту
 - 4) размножению
3. Выявить необходимость углекислого газа для образования крахмала в листьях можно с помощью
 - 1) наблюдения за развитием растения
 - 2) эксперимента по фотосинтезу
 - 3) измерения органов растений
 - 4) сравнения растений разных природных зон
4. Выберите три признака, которые являются общими для растений и грибов. Укажите их номера.
 - 1) дышат кислородом
 - 2) растут на протяжении всей жизни
 - 3) не способны приспосабливаться к условиям среды
 - 4) размножаются половым и бесполом путём
 - 5) для питания используют углекислый газ
 - 6) по способу питания гетеротрофы

Ответ: _____. Запишите выбранные цифры в бланк без дополнительных знаков.

5. Для стержневой корневой системы характерно
 - 1) отсутствие главного корня
 - 2) отсутствие боковых корней
 - 3) развитие придаточных корней
 - 4) наличие хорошо развитого главного корня
6. Выберите три примера видоизменённых побегов. Укажите их номера.
 - 1) корневище черники
 - 2) корень одуванчика
 - 3) усы земляники
 - 4) ризоиды мха
 - 5) иголки кактуса
 - 6) луковица тюльпана

Ответ: _____. Запишите выбранные цифры в бланк без дополнительных знаков.

6. Установите соответствие между рисунком листа и его типом. Для этого к каждому рисунку подберите соответствующий тип листа.

РИСУНОК ЛИСТА ТИП ЛИСТА

1) Простой лист А) Б) В) Г) Д) Е)

2) Сложный лист

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

7. Установите последовательность передвижения веществ по тканям в теле растения от поступления неорганических веществ в корень до запасания органических веществ в нем.

1) хлорофиллоносная ткань

2) запасающая ткань

3) ксилема

4) флоэма

5) корневые волоски Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр. Ответ: _____. Запишите ответ в бланк без дополнительных знаков.

8. У папоротников, в отличие от мхов, имеются

1) споры

2) листья и стебли

3) корни

4) плоды и семена

9. Установите соответствие между признаком растения и зелёными водорослями, для которых они характерны: для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

Входная мониторинговая работа по биологии в 8 классе.

вариант 1

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

A1. Укажите признак, характерный только для царства животных.

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

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

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

A3. Какое животное обладает способностью восстанавливать утраченные части тела?

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

A4. Внутренний скелет - главный признак

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

A5. Чем отличаются земноводные от других наземных позвоночных?

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

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

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

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

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

A8. Заражение человека аскаридой может произойти при употреблении

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

Часть 2.

Выберите (обведите) три правильных ответа из шести:

B1. У насекомых с полным превращением

- 1) три стадии развития. 2) четыре стадии развития. 3) личинка похожа на взрослое насекомое. 4) личинка отличается от взрослого насекомого

- 5) за стадией личинки следует стадия куколки
- 6) во взрослое насекомое превращается личинка

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

В2. Установите соответствие между видом животного и особенностью строения его сердца.

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

А	Б	В	Г	Д	Е

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

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

- А) Млекопитающие Б) Пресмыкающиеся В) Рыбы Г) Птицы Д) Бесчерепные хордовые

--	--	--	--

Часть 3.

Дайте полный свободный ответ на вопрос:

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

Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование по биологии 8 класс.

Вариант №1

1. Строение тела человека изучает наука:

А) гистология Б) физиология В) анатомия Г) гигиена.

2. Группы клеток и межклеточное вещество, имеющее сходное строение и происхождение, выполняющие общие функции:

А) органоиды Б) ткани В) органы Г) системы органов.

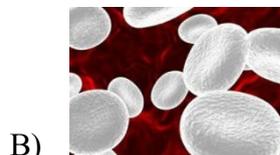
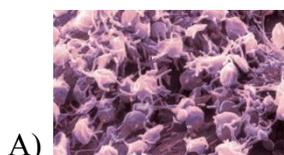
3. Опорно двигательная система состоит из:

А) костей и мышц Б) мышц и сухожилий В) мышц Г) костей.

4. Гуморальная регуляция функций организма, в отличие от нервной регуляции:

А) эволюционно более молодая Б) более быстрая В) осуществляется при помощи гормонов Г) осуществляется при помощи нервных импульсов.

5. Красные клетки крови- это:



Г)



6. Естественный приобретённый иммунитет возникает после:

А) введения вакцины Б) болезни В) введения лечебной сыворотки Г) переливания крови.

7. Большой круг кровообращения начинается в :

А) левом предсердии Б) правом предсердии В) левом желудочке Г) правом желудочке

8. Газообмен у человека происходит в:

А) гортани Б) трахее В) бронхах Г) лёгких.

9. С помощью ворсинок тонкого кишечника в кровь всасывается(ются):

А) глицерин Б) вода В) жирные кислоты Г) аминокислоты.

9. Структурной и функциональной единицей почки является:

А) корковое вещество Б) почечная лоханка В) мозговое вещество Г) нефрон.

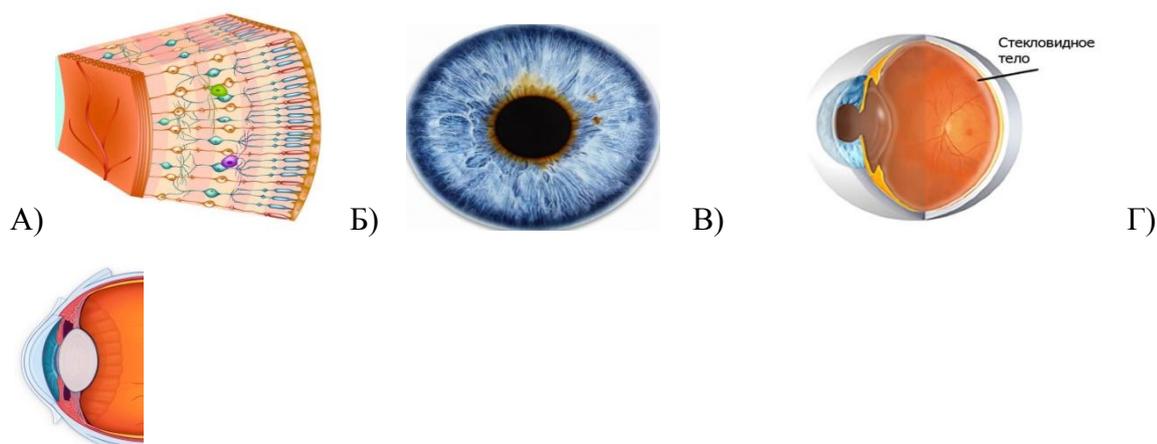
10. Нервная система НЕ выполняет функцию:

А) транспорт питательных веществ Б) нервная регуляция В) связь организма с внешней средой Г) согласованная деятельность органов.

11. За координацию движений отвечает:

А) мозжечок Б) продолговатый мозг В) промежуточный мозг Г) средний мозг.

12.Какая часть органа зрения выполняет следующую функцию: преломляет и фокусирует лучи света, обладает аккомодацией?



13. Условным рефлексом является :

А) глотание Б) выделение слюны при попадании пищи в рот В) кашель Г) выделение слюны на запах пищи.

14. Основной гормон, вырабатываемый щитовидной железой:

А) тироксин Б) адреналин В) инсулин Г) соматотропин.

15. Овуляция- это:

А) оплодотворение Б) созревание яйцеклетки В) выход яйцеклетки из фолликула Г) созревание сперматозоида.

В1 Установите соответствие между органами и их местоположением.

ОРГАНЫ	МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ
А) печень	1 Грудная полость
Б) сердце	
В) двенадцатиперстная кишка	2 Брюшная полость
Г) пищевод	
Д) лёгкие	
Е) трахея	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Установите последовательность прохождения пищи по пищеварительному каналу, начиная с момента её попадания в ротовое отверстие.

А. желудок Б. прямая кишка В. Двенадцатиперстная кишка. Г. Ротовая полость. Д. тонкая кишка Е. пищевод. (ответ запишите в ряд букв).

С1. Почему в рационе ребёнка обязательно должна присутствовать пища животного происхождения? (дайте обоснованный ответ).

Входная мониторинговая работа по биологии в 9 классе.

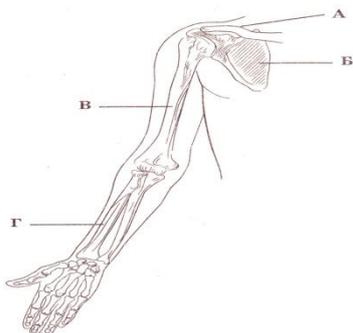
1. Опорно-двигательную систему составляют

- А) только кости
- Б) кости, хрящи, суставы, связки, сухожилия и мышцы.
- В) скелет

2. В скелете человека различают

- А) скелет головы, скелет конечностей
- Б) череп
- В) скелет головы, скелет конечностей, скелет туловища.

3. Подпишите названия отделов верхней конечности



4. При помощи чего мы различаем цвет, форму и величину предмета:

- А) уха
- Б) языка
- В) глаз

5. По форме глаз похож на:

- А) квадрат
- Б) куб
- В) шар

6. Чем защищен глаз:

- А) воздухом
- Б) веками и ресницами
- В) броней

7. Слезная жидкость нужна для:

- А) смачивания поверхности глаза, предохранения от высыхания и повреждений

Б) для омывания глаз

В) для защиты глаз

8. Дальнозоркость это:

А) то, что находится дальше - люди видят лучше

Б) то, что находится близко - видят лучше

В) видят далеко и близко одинаково хорошо.

9. В свертывании крови участвуют:

А) Эритроциты

Б) Тромбоциты

В) Лимфоциты

10. Где начинается процесс пищеварения?

А) в кишечнике;

Б) в ротовой полости;

В) в желудке.

11. Где происходит всасывание воды?

А) в желудке;

Б) в тонком кишечнике;

В) в толстом кишечнике.

12. Подчеркни нужные слова

Какие бывают витамины? А В Ю Ц С Д Е

13. Подчеркни нужные слова.

К органам пищеварения относятся – головной мозг, желудок, легкие, ротовая полость.

14. К центральной нервной системе относят

А) головной мозг и нервы

Б) нервы и нервные узлы

В) спинной , головной мозг, нервы

15. Из сколько отделов состоит орган слуха

А) 1

Б) 2

В) 3

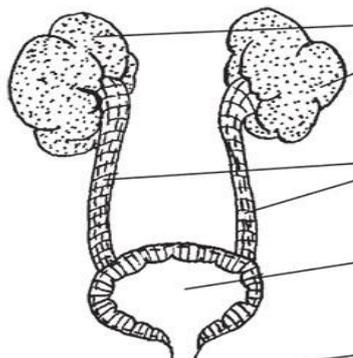
16. К органу осязания относится

- А) нос
- Б) кожа
- В) глаз

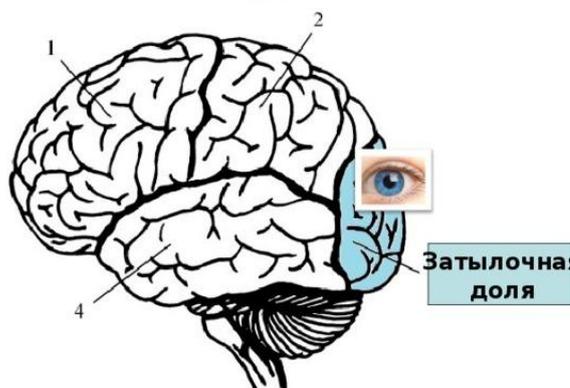
17.Какие органы относятся к выделительной системе

- А) почки
- Б) печень
- В) легкие

18.Подпишите названия органов выделительной системы



19. Подпишите названия долей больших полушарий головного мозга



20.Выбери правильный ответ:

- А) Тепловой удар возникает в холодное время года, когда человек очень тепло одет.
- Б) Тепловой удар возникает если человек находится на солнце.
- В) Тепловой удар возникает если человек находится в душном помещении.

Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование по биологии 9 класс.

Часть А

Выбрать один правильный ответ:

1. Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?

- 1) рибоза; 3) сахароза

- 2) глюкоза; 4) дезоксирибоза
2. Синтез клеточных белков происходит на
- 1) рибосомах; 3) вакуолях
2) лизосомах; 4) центриолях
3. У растений в реакциях пластического обмена
- 1) синтезируется мономер – глюкоза
2) образуется углекислый газ
3) происходит расщепление крахмала
4) формируется вторичная структура молекулы белка
4. В процессе энергетического обмена происходит
- 1) распад молекул АТФ
2) процесс сборки белка из аминокислот
3) окисление органических веществ
4) образование липидов
5. Кислород при фотосинтезе образуется в процессе
- 1) темновой фазы
2) расщепления воды
3) образования глюкозы
4) усвоения углекислого газа
6. Значение полового размножения состоит в том, что
- 1) образуется небольшое число особей
2) появляется потомство с наследственностью двух родителей
3) у потомков копируется наследственность одного из родителей
4) оно происходит при наступлении благоприятных условий
7. Как называют стадии митоза?
- 1) периоды; 2) ступени; 3) уровни; 4) фазы
8. Какой способ размножения растений создаёт потомство с более разнообразной наследственностью?
- 1) корневищем; 3) надземными побегами
2) семенами; 4) видоизменёнными корнями
9. У кошки рождаются котята, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:
- 1) зародышевым; 3) прямым;
2) послезародышевым; 4) непрямым.
10. У большинства животных индивидуальное развитие организма следует после процесса
- 1) гаметогенеза; 3) полового созревания
2) оплодотворения; 4) мейотического деления клеток.
11. У животных с момента образования зиготы начинается их
- 1) обмен веществ; 3) зародышевое развитие
2) клеточное дыхание; 4) эволюция.
12. Хромосомы считают носителями наследственной информации, так как в них располагаются
- 1) молекулы белка; 3) гены
2) полисахариды 4) ферменты
13. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):
- 1) ААВВ; 3) аавв
2) АаВв; 4) Аавв
14. При скрещивании собак с чёрной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, и все они имели чёрную шерсть, что свидетельствует о проявлении:

- 1) закона независимого наследования;
- 2) правила единообразия;
- 3) промежуточного характера наследования;
- 4) сцепленного с полом наследования.

15. Как называется наследственная болезнь, при которой человек не может различать зелёный и красный цвета?

- 1) близорукость; 3) частичная слепота
- 2) дальновзоркость; 4) дальтонизм.

Часть В

В1 Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДЫ ГЕНОТИПА ГЕНОТИПА

- 1) наличие двух доминантных аллелей гена А) гомозиготный
- 2) наличие доминантного и Б) гетерозиготный
рецессивного аллеля гена
- 3) зигота содержит два рецессивных аллеля гена
- 4) образует два типа гамет
- 5) образует один тип гамет
- 6) даёт расщепление признаков у потомства

В2 Выбрать три ответа из шести:

В темновой фазе фотосинтеза, в отличие от световой, происходит

- А) использование в реакциях углекислого газа
- Б) расщепление молекул воды
- В) синтез молекул АТФ
- Г) использование энергии молекул АТФ
- Д) образование глюкозы
- Е) поглощение энергии света молекулой хлорофилла

Критерии оценки:

Результаты работы оценивают в баллах. За каждое правильно выполненное задание части А - уча-ся получают 1 балл, части В - 2 балла. Всего 19 балла. (Исправления и зачеркивания не являются основанием для снижения оценки.)

«2»- 0 -8 баллов «3»-9 -13 баллов «4»-14 -16 баллов 5«»-17-19баллов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 6 класс/ Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 8 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 9 класс/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

КИМ. Биология: 6 класс / Сост. С.Н. Березина. – М. : ВАКО, 2012. – 112 с.

- А.М. Былова, Н.И. Шорина. - Экология растений : 6 класс. – М. : Вентана - Граф. 2013. – 192 с. : ил.- Биология. Методическое пособие. 5 класс, И.Н. Пономарева, И.В. Николаев. – М: Вентана-Граф, 2015- И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс. Методическое пособие» М.: Вентана-Граф, 2013
 - Биологический тренажер: 6-11 классы: дидактические материалы/ Г.А.Воронина, С.Н.Исакова. - М: Вентана-Граф, 2009
 - Биология в таблицах и схемах/сост. А.В.Онищенко. – СПб, ООО «Виктория плюс», 2013
 - Работа с текстом на уроках биологии: учебно-методическое пособие/В.Н.Мишакова. – Оренбург: ГБУ РЦРО, 2013. – 105 с.
 - Современный урок биологии: методическое пособие/В.Н.Мишакова. – Оренбург: ГБУ РЦРО, 2013. –110 с.
 - Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс: универсальные поурочные разработки по биологии к учебнику И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, В.С. Кучменко. – 2-е изд., стереотип./ авт.-сост. А.А.Калинина – М.: ВАКО, 2008. – 352 с.
 - Демьянков, Е. Н. Биология. Природа живая и неживая в задачах, проблемных вопросах и интересных фактах / Е. Н. Демьянков, Л. Л. Тимофеева. — Орел : ФГБОУ ВО «ОГУ им. И. С. Тургенева», 2016. — 191 с.
 - Демьянков, Е. Н. Биология. Сборник задач и упражнений / Е. Н. Демьянков, А. Н. Соболев. — М. : Просвещение, 2017. — 190 с.
 - Макарова, О. Б., Сивохина, Л. Н. Методика обучения биологии: современные подходы / О. Б.
- Макарова, Л. Н. Сивохина. Монография. Часть 1 – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2013– 275 с.
- Алексеева Е.В., Булатова Е.Е. Лабораторный практикум по биологии в основной школе. Н.Новгород, 2014. – 331 с.
 - Теремов, А. В. Биология. 5–9 классы : методическое пособие :/ А. В. Теремов, В. С. Рохлов, С. Е. Мансурова. —М. : Просвещение, 2021. — 192 с. : ил.

- Видеоиллюстрации «Анатомия и морфология растений», «Систематика растений»

- Биология, 6 класс/ Баландин С.А., Ульянова Т.Ю., Исаева Т.А., Романова Н.И., Михайловская С.Н.; под редакцией Криксунова Е.А., Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово - учебник»
- Биология, 5-6 классы/ Сухова Т.С., Строганов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология 9 класс/ Рохлов В.С., Трофимов С.Б., Теремов А.В. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Биология 9 класс/ Жемчугова М.Б., Романова Н.И.; под редакцией Криксунова Е.А. Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово-учебник»
- Биология 8 класс/ Тихонова Е.Т., Романова Н.И., Михайловская С.Н.; под редакцией Криксунова Е.А. Общество с ограниченной ответственностью «Русское слово-учебник»
- Биология 8 класс/ Теремов А.В., Жигарев И.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений - <http://www.fipi.ru/view>
- Информационно-коммуникационные технологии в образовании - <http://www.ict.edu.ru/>- Сеть творческих учителей - <http://www.it-n.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru> - Электронные образовательные ресурсы по предметам - <https://mosmetod.ru/sh404sef-custom-content/materialy-dlya-organizatsii-distantionnogo-obucheniya.html>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников -<http://window.edu.ru>
- Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР - <http://eorhelp.ru>
- Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе - <http://www.konkurs-eor.ru/materials>
- Научные новости биологии www.bio.nature.ru
- Электронный учебник «Биология». Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы - <http://ebio.ru/>
- Журнал «Биология» - <http://bio.1september.ru/>
- Красная книга России - [RedBookRF.ru](http://redbookrf.ru)
- Красная книга Оренбургской области - [redbook56.orb.ru>all of us.php](http://redbook56.orb.ru/all_of_us.php)
- Российская электронная школа (РЭШ) - resh.edu.ru
- Онлайн – школа будущего «Знайка» - <https://znaika.ru/>
- Сайт – энциклопедия - <http://www.floranimal.ru/>
- Растения - <http://plant.geoman.ru/>
- Электронная иллюстрированная энциклопедия "Живые существа" - <http://www.livt.net>

- - Портал о растениях и животных - <http://www.floranimal.ru/>
- Занимательно о ботанике. Жизнь растений - <http://www.plant.geoman.ru/>

-