

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

Отдел по образованию Палласовского муниципального района Волгоградской области

МКОУ "СШ № 11"

РАССМОТРЕНО

Методическое объединение
учителей естественно-научного
цикла

Руководитель МО

_____ (Каширина И.В)

Протокол №1
от 27.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
учебной воспитательной
работе

_____ (Даньшина И.А.)

Протокол МС №1
от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____ Сеницина
С.А.

Приказ №301
от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 9 классов

г.Палласовка.2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования в 5,6,7 классах 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.

В связи с переходом в 2024-2025 учебном году на обновленный ФГОС ООО обучающихся 8-9 классов возникают организационно-методические сложности в реализации предмета "Биология" в соответствии с ФОП при реализации программы по биологии концентрического типа.

Обновленный ФГОС и ФОП не предусматривают реализации программ концентрического типа по биологии. Согласно требованиям этих актуальных нормативных регуляторов, биология

преподаётся только линейно, когда последовательно реализуются курсы биологии растений, грибов и лишайников, животных, человека. Таким образом, образовательная программа на уровне ООО завершается разделом "Человек", а не разделом "Основы общей биологии". По этой причине в 8 и 9 классах в 2024-2025 учебном году возникает ситуация дублирования изучения курсов, так как по программе концентрического типа в 8 классе изучали раздел "Человек", а по ФОП должен изучаться раздел "Животные", а в 9 классе – "Основы общей биологии", а должен изучаться раздел "Человек".

С целью недопущения дублирования материала в период перехода на обновленный ФГОС в 2024-2025 учебном году следует придерживаться рекомендаций ФОП: Внести изменения в рабочие программы по биологии изменения, связанные с последовательностью изучения разделов. Итогом этих изменений должна быть следующая структура предмета: "биология": 5 класс – 34 часа (1 час в неделю) (введение в биологию), 6 класс – 34 часа (1 час в неделю) (морфология, анатомия и физиология растений), 7 класс – 34 часа (1 час в неделю) (многообразие и эволюция растений), 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю) (животные), 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю) (человек). Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов.

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

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

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

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

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

2. Методы изучения живой природы

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

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

Лабораторные и практические работы

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

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

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

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

Практические работы.

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

6 КЛАСС

1. Растительный организм

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

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

Дыхание растения.

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

Транспорт веществ в растении.

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

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

Рост и развитие растения.

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. Строение и жизнедеятельность животных как приспособления к средам обитания

Среды жизни животных. Животные и среда обитания. Приспособленность животных к условиям среды обитания. 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. Ознакомление с органами опоры и движения у животных. Многообразие органов опоры и движения, их адаптивный характер. Питание и пищеварение 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. Особенности пищеварительной системы у млекопитающих с разными типами питания. Ознакомление с органами пищеварения животных. Типы пищеварительных систем, их адаптивный характер. 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. Решение задач "Дыхание животных". Практическая работа Адаптивный характер дыхания. Транспорт веществ у животных. Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Выделение у животных. Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Способы выделения и среда. Решение задач "Выделение у животных". Способы выделения и среда. Регуляция процессов жизнедеятельности у животных. Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Нервная регуляция. Гуморальная регуляция. Влияние биотических факторов среды на животных (свет, температура, влажность) Пути адаптаций

к изменению температур. Пойкило- и гомойотермные организмы. Правила Бергмана и Аллена. Регуляция водно-солевого обмена у животных. Разнообразие влажностных условий. Поступление и расход воды в организме животных. Способы регуляции водного баланса. Решение задач "Регуляция процессов жизнедеятельности". Адаптивный характер нервно-гуморальной регуляции.

Поведение у животных. Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Способы защиты у животных. Размножение и развитие животных. Типы размножения животных (половое, бесполое), их сравнительная характеристика. Типы развития животных (прямое, непрямое). Приспособительный характер типов размножения и развития. Строение яйца анималий и амниот.

2. Биотические взаимоотношения животных

Популяции животных и их характеристики. Понятие популяции. Основные популяционные характеристики. Многообразие биотических взаимоотношений животных. Сравнительная характеристика различных типов взаимоотношений животных (нейтрализм, нахлебничество, квартиранство, симбиоз, конкуренция, пищевые взаимоотношения). Изучение приспособлений к паразитизму. Изучение приспособлений к хищничеству. Адаптации хищников к образу жизни. Изучение пищевой специализации насекомых. Многообразие ротовых аппаратов насекомых и их адаптивное значение.

3. Основные закономерности распределения животных на планете

Зоогеография – наука о распределении животных на Земле. Зоогеография – наука о распределении животных на Земле. Зоогеографические области. Основные зоогеографические области и их характеристики. Распределение фауны животных по зоогеографическим областям. Зоогеографическая карта. Зоогеографическая карта как источник информации.

Одомашнивание животных. Основные этапы одомашнивания животных

Воздействие человека на животных. Основные формы воздействия человека на животных (прямые, косвенные). Последствия антропогенного воздействия на животных. Охрана животных. Жизнь животных в населённых пунктах. Населённые пункты как особое местообитание животных. Синантропные животные и их роль.

4. Эволюционное развитие животного мира

Доказательства эволюции животного мира. Доказательства эволюции животных: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и др. Основные этапы эволюции животных. Эволюция беспозвоночных и позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Покровы. Сравнительно-анатомическая характеристика покровов позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Опорно-двигательный аппарат. Сравнительно-анатомическая характеристика опорно-двигательного аппарата позвоночных животных

Эволюция органов и систем позвоночных животных. Пищеварительная система. Сравнительно-анатомическая характеристика пищеварительной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Дыхательная система. Сравнительно-анатомическая характеристика дыхательной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Кровеносная система. Сравнительно-анатомическая характеристика кровеносной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Выделительная система. Сравнительно-анатомическая характеристика выделительной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Эндокринная система. Сравнительно-анатомическая характеристика эндокринной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Нервная система. Сравнительно-анатомическая характеристика нервной системы позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Органы чувств. Сравнительно-анатомическая характеристика органов чувств позвоночных животных. Эволюция органов и систем позвоночных животных. Половая система. Сравнительно-анатомическая характеристика системы размножения позвоночных животных.

Приспособительный характер эволюции животных. Основные направления эволюции животных (дивергенция, конвергенция, параллелизм) Жизненные формы животных. Понятие жизненной формы. Многообразие жизненных форм животных как результат совокупности приспособлений. Изучение жизненных форм и экологических групп животных Жизненные формы водных организмов (нейстон, планктон, нектон, бентос), насекомых (по месту обитания). Экологические группы птиц по месту обитания.

5. Резервное время – 6 часов

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Ознакомление с органами пищеварения животных.

Решение задач "Дыхание животных".

Решение задач "Выделение у животных".

Решение задач "Регуляция процессов жизнедеятельности".

Строение яйца ананний и амниот.

9 КЛАСС

1. Общее знакомство с организмом человека

Иерархия организменных структур. Структура организма человека Клетки и ткани.

Особенности клеток человека. Типы и виды тканей. Свойства и функции.

Положение человека в системе органического мира. Антропогенез. 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.

Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека.

2. Регуляторные системы организма

Гуморальная регуляция. ЖВС, особенности гормонов, особенности эндокринной регуляции, нарушения.

Нервная система. Общий план строения Отделы НС, отделы мозга, топография серого и белого вещества, функции.

Рефлекторный принцип работы НС. Рефлекс, рефлекторная дуга, типы рефлексов и рефлекторных дуг, роль возбуждения и торможения для рефлекторных реакций .

Исследование рефлекторных реакций у человека. Мигательный, коленный, Ахиллов, зрачковый рефлексы. Формирование условного рефлекса.

Спинальный мозг. Строение и топография афферентных и эфферентных элементов. Травмы спинного мозга и их последствия.

Головной мозг .Строение основных отделов. Функции отделов мозга .

Исследование некоторых отделов мозга. Средний мозг, мозжечок .

Вегетативная НС. Особенности строения, топографии и функции.

Исследование состояния вегетативной нервной системы. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Нарушения в работе нервной системы

3. Анализаторы

Органы чувств и анализаторы. Органы чувств и сенсорные системы. Значение

Физиология зрительного анализатора. Зрительное восприятие .Физиология слухового анализатора.

Слуховое восприятие .Физиология других анализаторов. Взаимодействие сенсорных систем организма.

4. Опорно-двигательный аппарат

Значение опорно-двигательного аппарата. Строение кости. Функции ОДА.

Типы соединения костей. Рост костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей.

Первая помощь при повреждении скелета. Профилактика травматизма. Первая помощь при

травмах опорно-двигательного аппарата. Мышцы. Функции. Работа мышц. Работа мышц. Изучение топографии мышц и их функций. Мышечная система
Изучение мышечного утомления. Утомление мышц
Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата. Выявление плоскостопия. Нарушения опорно-двигательной системы. Плоскостопие и его профилактика.
Комплексная оценка опорно-двигательного аппарата. Значение опорно-двигательного аппарата. Нарушения опорно-двигательной системы.

5. Система кровообращения

Сердце и сосуды. Строение сердца и сосудов. Работа сердца и движение крови. Автоматизм сердца. Сердечный цикл. Механизмы кровообращения.
Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Кровотечения и оказание первой медицинской помощи. Первая помощь при кровотечениях. Комплексная оценка ССС. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

6. Внутренняя среда организма

Понятие внутренней среды. Внутренняя среда и её функции. Гомеостаз. Свертывание крови
Кровь и кроветворение. Функции крови. Кроветворение. Красный костный мозг.
Лимфа и лимфообращение. Функции. Структура лимфатической системы. Принципы лимфообращения. Иммуитет и переливание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. Принципы переливания крови.

7. Органы дыхания

Система органов дыхания. Болезни дыхательной системы и их профилактика. Функции дыхательной системы. Гигиена дыхательной системы. Механизмы дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Реанимация. Оказание первой помощи. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.
Комплексная оценка дыхательной системы. Гигиена дыхательной системы. Профилактика заболеваний дыхательной системы.

8. Система пищеварения

Органы пищеварения. Типы пищеварения. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Физиология пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Регуляция пищеварения. Регуляция пищеварения. Составление рациона. Решение задач. Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.

9. Выделительная система

Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.

10. Кожа

Функции кожи. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.
Повреждения кожи и оказание первой помощи. Закаливание и его роль. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

11. Система размножения

Онтогенетическое развитие человека. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Рост и развитие ребёнка.

12. Высшая нервная деятельность

Особенности высшей нервной деятельности человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Торможение. Динамический стереотип. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Определение работоспособности и утомляемости. Приспособительный характер поведения. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека.

13. Оценка состояния физического здоровья

Оценка состояния физического здоровья. 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.

Лабораторные и практические работы.

Клетки и ткани.

Исследование рефлекторных реакций у человека.

Исследование некоторых отделов мозга.

Исследование состояния вегетативной нервной системы.

Первая помощь при повреждении скелета.

Изучение топографии мышц и их функций.

Изучение мышечного утомления.

Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата. Выявление плоскостопия.

Комплексная оценка опорно-двигательного аппарата.

Кровотечения и оказание первой медицинской помощи.

Комплексная оценка ССС.

Составление рациона. Решение задач.

Определение работоспособности и утомляемости.

Определение типа темперамента.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты; соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, 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.

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	1	1,5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368]]
4	Организмы и среда обитания	6	1	0,5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368]]
5	Природные сообщества	6	0	0,5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368]]
6	Живая природа и человек	3	1	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	3	3.5	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	1	1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0]]
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	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	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0]]

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	8	
-------------------------------------	----	---	---	--

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	1	4,5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720]]
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720]]
3	Растения в природных сообществах	3	0	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720]]
4	Растения и человек	3	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720]]
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	1	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6,5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Строение и жизнедеятельность животных как приспособления к средам обитания	26	2	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886]]
2	Биотические взаимоотношения животных	10	1	3	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886]]
3	Основные закономерности распределения животных на планете	9	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886]]
4	Эволюционное развитие животного мира	16	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886]]
5	Резервное время	6	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418886]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	11.5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Общее знакомство с организмом человека	5	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
2	Регуляторные системы организма	14	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
3	Анализаторы	4	0	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
4	Опорно-двигательный аппарат	10	1	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
5	Система кровообращения	7	0	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
6	Внутренняя среда организма	4	1	1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
7	Органы дыхания	4	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
8	Система пищеварения	5	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
9	Выделительная система	2	1	1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
10	Кожа	2	0	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
11	Система размножения	1	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
12	Высшая нервная деятельность	3	0	0.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
13	Оценка состояния физического здоровья	4	0	1.5	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c]]
14	Резервное время	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Живая и неживая природа. Признаки живого]]	1	0	0	02.09 02.09 03.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60]]
2	[[Биология - система наук о живой природе]]	1	0	0	09.09 09.09 10.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e]]
3	[[Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека]]	1	0	0	16.09 16.09 17.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e]]
4	[[Источники биологических знаний]]	1	0	0	23.09 23.09 24.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56]]
5	[[Научные методы изучения живой природы]]	1	0	0	30.09 30.09 01.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8]]
6	[[Методы изучения живой природы: измерение]]	1	0	0	07.10 07.10 08.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce]]
7	[[Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»]]	1	0	0.5	14.10 14.10 15.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e]]
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	1	0.5	21.10 21.10 22.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866]]

9	[[Понятие об организме]]	1	0	0	05.11 11.11 11.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36]]
10	[[Увеличительные приборы для исследований]]	1	0	0	12.11 18.11 18.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de]]
11	[[Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»]]	1	0	0.5	19.11 25.11 25.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde]]
12	[[Жизнедеятельность организмов]]	1	0	0	26.11 02.12 02.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568]]
13	[[Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»]]	1	0	0.5	03.12 09.12 09.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e]]
14	[[Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»]]	1	0	0,5	10.12 16.12 16.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec]]
15	[[Многообразие и значение растений]]	1	0	0	17.12 23.12 23.12	[[[]]]
16	[[Многообразие и значение животных]]	1	0	0	24.12 24.12 13.01.25 13.01.25	[[[]]]
17	[[Многообразие и значение грибов]]	1	0	0	14.01 20.01 20.01	[[[]]]
18	[[Бактерии и вирусы как форма жизни]]	1	1	0	21.01 27.01 27.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec]]
19	[[Среды обитания организмов]]	1	0	0		[[[]]]
20	[[Водная среда обитания организмов]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68]]
21	[[Наземно-воздушная среда обитания организмов]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863cec3e]]
22	[[Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba]]
23	[[Организмы как среда обитания]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684]]
24	[[Сезонные изменения в жизни организмов]]	1	1	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508]]
25	[[Понятие о природном сообществе.]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684]]
26	[[Взаимосвязи организмов в природных сообществах]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684]]
27	[[Пищевые связи в природных сообществах]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2]]
28	[[Разнообразие природных сообществ/Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20]]
29	[[Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c]]
30	[[Природные зоны Земли, их обитатели]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea]]
31	[[Влияние человека на живую природу/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340]]
32	[[Глобальные экологические проблемы]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340]]
33	[[Пути сохранения биологического разнообразия]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c]]
34	[[Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе]]	1	1	0		[[[]]]
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	34	4	3		

6 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые
---	------------	------------------	------	----------------------

п/п		Всего	Контрольные работы	Практические работы	изучения	образовательные ресурсы
1	[[Ботаника – наука о растениях]]	1	0	0	03.09 03.09 05.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2]]
2	[[Общие признаки и уровни организации растительного организма]]	1	0	0	10.09 10.09 12.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82]]
3	[[Споровые и семенные растения]]	1	0	0	17.09 17.09 19.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0]]
4	[[Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»]]	1	0	0	24.09 24.09 26.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde]]
5	[[Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»]]	1	0	0.5	01.10 01.10 03.10	[[[]]]
6	[[Жизнедеятельность клетки]]	1	0	0	08.10 08.10 10.10	[[[]]]
7	[[Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»]]	1	0	0.5	15.10 15.10 17.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a]]
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	1	0.5	22.10 22.10 24.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae]]
9	[[Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»]]	1	0	0.5	05.11 05.11 07.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca]]
10	[[Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»]]	1	0	0	12.11 12.11 14.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402]]

11	[[Видоизменение корней]]	1	0	0	19.11 19.11 21.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a]]
12	[[Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»]]	1	0	0.5	26.11 26.11 28.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90]]
13	[[Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»]]	1	0	0.5	03.12 03.12 05.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca]]
14	[[Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и расположением (на комнатных растениях)»]]	1	0	0.5	10.12 10.12 12.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98]]
15	[[Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»]]	1	0	0.5	17.12 17.12 19.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08]]
16	[[Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»]]	1	0	0.5	24.12 24.12 26.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842]]
17	[[Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»]]	1	0	0.5	14.01.25 14.01.25 16.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842]]
18	[[Плоды]]	1	0	0	21.01 21.01 23.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e]]
19	[[Распространение плодов и семян в природе]]	1	1	0	28.01 28.01 30.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e]]
20	[[Обмен веществ у растений]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550]]
21	[[Минеральное питание растений. Удобрения]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00]]
22	[[Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028]]

23	[[Роль фотосинтеза в природе и жизни человека]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028]]
24	[[Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2]]
25	[[Лист и стебель как органы дыхания]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320]]
26	[[Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08]]
27	[[Выделение у растений. Листопад]]	1	0	0		[[[]]]
28	[[Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»/Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca]]
29	[[Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4]]
30	[[Размножение растений и его значение]]	1	0	0		[[[]]]
31	[[Опыление. Двойное оплодотворение]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842]]
32	[[Образование плодов и семян]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8]]
33	[[Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»]]	1	1	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2]]
34	[[Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма]]	1	1	0		[[[]]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	8		

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Многообразие организмов и их классификация]]	1	0	0	04.09.2024 06.09 06.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314]]
2	[[Систематика растений]]	1	0	0,5	11.09 13.09 13.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a]]
3	[[Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)»]]	1	0	0.5	18.09 20.09 20.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d46a2]]
4	[[Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»]]	1	0	0.5	25.09 27.09 27.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832]]
5	[[Низшие растения. Бурые и красные водоросли]]	1	0	0	02.10 04.10 04.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a]]
6	[[Высшие споровые растения]]	1	0	0	09.10 11.10 11.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6]]
7	[[Общая характеристика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»]]	1	0	0.5	16.10 18.10 18.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02]]
8	[[Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельности человека]]	1	0	0	23.10 25.10 25.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e]]
9	[[Общая характеристика папоротникообразных]]	1	0	0	08.11 08.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6]]

					13.11	
10	[[Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»]]	1	0	0.5	15.11 15.11 20.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e]]
11	[[Размножение и цикл развития папоротникообразных. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека]]	1	0	0	22.11 22.11 27.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282]]
12	[[Общая характеристика хвойных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»]]	1	0	0.5	29.11 29.11 04.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2]]
13	[[Значение хвойных растений в природе и жизни человека]]	1	0	0	06.12 06.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714]]
14	[[Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»]]	1	0	0.5	11.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868]]
15	[[Классификация и цикл развития покрытосеменных растений]]	1	0	0	13.12 13.12 18.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02]]
16	[[Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»]]	1	0	0.5	20.12 20.12 25.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6]]
17	[[Семейства класса двудольные Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»]]	1	0	0.5	27.12 27.12 15.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6]]
18	[[Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные,	1	0	0.5	17.01.25 17.01 20.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae]]

	Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»]]					https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6]]
19	[[Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком]]	1	1	0	24.01.25 24.01.25 27.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e]]
20	[[Эволюционное развитие растительного мира на Земле]]	1	0	0	31.01 31.01 03.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a]]
21	[[Этапы развития наземных растений основных систематических групп]]	1	0	0	07.02 07.02 10.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c]]
22	[[Растения и среда обитания. Экологические факторы]]	1	0	0	14.02 14.02 17.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea]]
23	[[Растительные сообщества]]	1	0	0	21.02 21.02 24.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c]]
24	[[Структура растительного сообщества]]	1	0	0	28.02 28.02 03.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c]]
25	[[Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий]]	1	0	0	07.03 07.03 10.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2]]
26	[[Растения города. Декоративное цветоводство]]	1	0	0	14.03 14.03 17.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a]]
27	[[Охрана растительного мира/ Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера]]	1	1	0	21.03 21.03 24.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88]]
28	[[Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0]]
29	[[Роль бактерий в природе и жизни человека]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863d75f0]]
30	[[Грибы. Общая характеристика]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6]]
31	[[Шляпочные грибы. Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6]]
32	[[Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»]]	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2]]
33	[[Грибы -паразиты растений, животных и человека]]	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2]]
34	[[Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»]]	1	1	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	6	7		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Среды жизни животных	1	0	0	02.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7744]]
2	Среды жизни животных	1	0	0	04.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d78a2]]
3	Опора и движение животных	1	0	0	09.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7c26]]
4	Опора и движение животных	1	0	0	11.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7d98]]
5	Ознакомление с органами опоры и движения у животных. Практическая работа	1	0	0.5	16.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7f1e]]
6	Ознакомление с органами опоры и движения у животных. Практическая работа	1	0	1	18.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d809a]]
7	Питание и пищеварение животных	1	0	0	23.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d82ca]]
8	Питание и пищеварение животных	1	0	0	25.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d84fa]]
9	Ознакомление с органами пищеварения животных. Практическая работа	1	0	0.5	30.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d86c6]]
10	Ознакомление с органами пищеварения животных. Практическая работа	1	1	0.5	02.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8856]]
11	Дыхание животных.	1	0	0	07.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d89d2]]
12	Дыхание животных.	1	0	0	09.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8d74]]
13	Решение задач "Дыхание животных". Практическая работа	1	0	0,5	14.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d8f9a]]
14	Транспорт веществ у животных	1	0	0,5	16.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9260]]
15	Выделение у животных	1	0	0	21.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4]]
16	Решение задач "Выделение у животных". Практическая работа	1	0	0.5	23.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d93b4]]

17	Регуляция процессов жизнедеятельности у животных	1	0	0	06.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9526]]
18	Влияние абиотических факторов среды на животных (свет, температура, влажность)	1	0	0	11.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c]]
19	Влияние абиотических факторов среды на животных (свет, температура, влажность)	1	0	0	13.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c]]
20	Влияние абиотических факторов среды на животных (свет, температура, влажность)	1	0	0.5	18.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d974c]]
21	Регуляция водно-солевого обмена у животных	1	0	0.5	20.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9a30]]
22	Решение задач "Регуляция процессов жизнедеятельности". Практическая работа	1	0	0.5	25.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9ba2]]
23	Поведение у животных	1	0	0	27.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9d50]]
24	Размножение и развитие животных	1	0	0	02.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da070]]
25	Размножение и развитие животных	1	0	0	04.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe]]
26	Строение яйца ананний и амниот. Практическая работа	1	1	0.5	09.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d9efe]]
27	Популяции животных и их характеристики	1	0	0	11.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da3c2]]
28	Популяции животных и их характеристики	1	0	0	16.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da53e]]
29	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0	18.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da6a6]]
30	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0	23.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a]]
31	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0	25.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a]]
32	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0,5	13.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863da89a]]
33	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0	15.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dab7e]]
34	Многообразие биотических взаимоотношений животных	1	0	0	20.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dacd2]]

35	Изучение приспособлений к паразитизму. Практическая работа	1	0	0,5	22.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dae44]]
36	Изучение приспособлений к хищничеству. Практическая работа	1	0	0.5	27.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010]]
37	Изучение пищевой специализации насекомых. Практическая работа	1	1	0.5	29.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db010]]
38	Зоогеография – наука о распределении животных на Земле	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db16e]]
39	Зоогеографические области	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db2ea]]
40	Зоогеографические области	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be]]
41	Зоогеографические области	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863db6be]]
42	Зоогеографические области	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dba1a]]
43	Зоогеографическая карта. Практическая работа	1	0	0,5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbb78]]
44	Одомашнивание животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbcc2]]
45	Воздействие человека на животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dbef2]]
46	Жизнь животных в населенных пунктах	1	1	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc1ea]]
47	Доказательства эволюции животного мира	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc352]]
48	Основные этапы эволюции животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc62c]]
49	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Покровы	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dc8a2]]
50	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Опорно-двигательный аппарат	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c]]
51	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Пищеварительная система	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dca3c]]
52	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Дыхательная система	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dccda]]

53	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Кровеносная система	1	0	0,5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dce9c]]
54	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Выделительная система	1	0	0,5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd374]]
55	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Эндокринная система	1	0	0,5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd4e6]]
56	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Нервная система	1	0	0		[[]]
57	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Органы чувств	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dd8ba]]
58	Эволюция органов и систем позвоночных животных. Половая система	1	0	0.5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dda2c]]
59	Приспособительный характер эволюции животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddb94]]
60	Жизненные формы животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ddd60]]
61	Изучение жизненных форм и экологических групп животных	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de058]]
62	Изучение жизненных форм и экологических групп животных	1	0	0,5		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de1ca]]
63	Изучение жизненных форм и экологических групп животных	1	1	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de6c0]]
64	Резервное время	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de846]]
65	Резервное время	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863de9a4]]
66	Резервное время	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dec7e]]
67	Резервное время	1	1	0		[[]]
68	Резервное время	1	0	0		[[]]
Добавить строку						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	11.5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Иерархия организменных структур	1	0	0	02.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188]]
2	Клетки и ткани. Практическая работа	1	0	0,5	05.09 05.09 06.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
3	Клетки и ткани. Практическая работа	1	0	0,5	09.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354]]
4	Положение человека в системе органического мира. Антропогенез	1	0	0	12.09 13.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8]]
5	Положение человека в системе органического мира. Антропогенез	1	1	0,5	16.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606]]
6	Гуморальная регуляция	1	0	0	19.09 20.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8]]
7	Гуморальная регуляция	1	0	0	23.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8]]
8	Нервная система. Общий план строения	1	0	0,5	26.09 27.09	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e]]
9	Рефлекторный принцип работы НС	1	0	0	30.09 03.10 04.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c]]
10	Рефлекторный принцип работы НС	1	0	0	07.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba]]
11	Исследование рефлекторных реакций у человека. Практическая работа	1	0	0,5	10.10 11.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]
12	Исследование рефлекторных реакций у человека. Практическая работа	1	0	0,5	14.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682]]
13	Спиной мозг.	1	0	0	17.10 18.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e098e]]
14	Головной мозг	1	0	0	21.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36]]
15	Головной мозг	1	0	0	24.10 25.10	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4]]

16	Исследование некоторых отделов мозга. Практическая работа	1	0	0.5	07.11 08.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e]]
17	Вегетативная НС	1	0	0	11.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398]]
18	Исследование состояния вегетативной нервной системы. Практическая работа	1	0	0,5	14.11 15.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
19	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение	1	1	0	18.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0]]
20	Органы чувств и анализаторы	1	0	0	21.11 22.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
21	Физиология зрительного анализатора	1	0	0	25.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712]]
22	Физиология слухового анализатора	1	0	0	28.11 29.11	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a]]
23	Физиология других анализаторов	1	0	0	02.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942]]
24	Значение опорно-двигательного аппарата. Строение кости.	1	0	0,5	05.12 06.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1d70]]
25	Типы соединения костей. Рост костей.	1	0	0.5	09.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c]]
26	Первая помощь при повреждении скелета. Практическая работа	1	0	0.5	12.12 13.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6]]
27	Первая помощь при повреждении скелета. Практическая работа	1	0	0.5	16.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c]]
28	Мышцы. Функции. Работа мышц.	1	0	0,5	19.12 20.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a]]
29	Изучение топографии мышц и их функций. Практическая работа	1	0	0.5	23.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe]]
30	Изучение мышечного утомления. Практическая работа	1	0	0,5	26.12 27.12	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae]]
31	Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата. Выявление плоскостопия. Практическая р.	1	0	0.5	13.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64]]
32	Комплексная оценка опорно-двигательного аппарата. Практическая работа	1	0	0,5	16.01 17.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]
33	Комплексная оценка опорно-двигательного аппарата. Практическая работа	1	1	0,5	20.01.25	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a]]

34	Сердце и сосуды	1	0	0	23.01 24.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
35	Работа сердца и движение крови	1	0	0,5	27.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0]]
36	Сердечно-сосудистые заболевания и их профилактика	1	0	0	30.01 31.01	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422]]
37	Кровотечения и оказание первой медицинской помощи. Практическая работа	1	0	0,5	03.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666]]
38	Кровотечения и оказание первой медицинской помощи. Практическая работа	1	0	0.5	06.02 07.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792]]
39	Комплексная оценка ССС. Практическая работа	1	0	0.5	10.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0]]
40	Комплексная оценка ССС. Практическая работа	1	0	0.5	13.02 14.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae]]
41	Понятие внутренней среды	1	0	0	17.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14]]
42	Кровь и кроветворение	1	0	0	20.02 21.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
43	Лимфа и лимфообращение	1	0	0	24.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
44	Иммунитет и переливание крови	1	1	0	27.02 28.02	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76]]
45	Система органов дыхания. Болезни дыхательной системы и их профилактика.	1	0	0	03.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba]]
46	Механизмы дыхания	1	0	0,5	06.03 07.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084]]
47	Реанимация. Оказание первой помощи.	1	0	0.5	10.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516]]
48	Комплексная оценка дыхательной системы	1	0	0	13.03 14.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746]]
49	Комплексная оценка дыхательной системы	1	0	0.5	17.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e]]
50	Органы пищеварения. Типы пищеварения	1	0	0	20.03 21.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
51	Физиология пищеварения	1	0	0	24.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50]]

52	Физиология пищеварения	1	0	0	27.03 28.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6]]
53	Регуляция пищеварения	1	0	0	31.03	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]
54	Составление рациона. Решение задач. Практическая работа	1	0	0,5	03.04 04.04	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4]]
55	Регуляция мочеобразования и мочевыведения. Решение задач	1	0	0.5	07.04	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4]]
56	Регуляция мочеобразования и мочевыведения. Решение задач	1	1	0.5	10.04 11.04	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50e https://m.edsoo.ru/863e51fa]]
57	Функции кожи	1	0	0		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416]]
58	Повреждения кожи и оказание первой помощи	1	0	1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538]]
59	Онтогенетическое развитие человека	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538]]
60	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646]]
61	Определение работоспособности и утомляемости. Практическая работа	1	0	0,5	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768]]
62	Определение типа темперамента. Практическая работа	1	0	0,5	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a]]
63	Оценка состояния физического здоровья	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
64	Оценка состояния физического здоровья	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4]]
65	Оценка состояния физического здоровья	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0]]
66	Оценка состояния физического здоровья	1	0	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12]]
67	Резервное время	1	1	0	введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12]]
68	Резервное время	1	0		введите дату	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	13,5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 5 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Линия жизни»
- Биология, 6 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Линия жизни»
- Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Линия жизни»
- 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

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 284904154893307766464458434654888258361777585621

Владелец Сеницына Светлана Александровна

Действителен с 02.09.2024 по 02.09.2025