

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Сахалинской области

Отдел образования МО "Южно-Курильский городской округ"

МБОУ "СОШ с. Дубовое"

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Зачесова Е.А.

Приказ №252-ОД от «31»
августа 2023 г.

Мокина А.С.

Приказ №252-ОД от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1465494)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 7 классов

Дубовое с. 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

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

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

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

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

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

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

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

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

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

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

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 102 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю).

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

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

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

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

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

2. Методы изучения живой природы

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

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

Лабораторные и практические работы

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

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

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

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

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

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы

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

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Экскурсии или видеоэкскурсии.

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

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

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

Практические работы.

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

6 КЛАСС

1. Растительный организм

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

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

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

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

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

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

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

Лабораторные и практические работы.

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

Изучение микропрепарата клеток корня.

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

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

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

Обмен веществ у растений

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

Питание растения.

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

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

Дыхание растения.

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная

запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении.

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

Рост и развитие растения.

Проращивание семян. Условия проращивания 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).

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

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

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

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

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

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

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

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

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

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

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

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

адекватная оценка изменяющихся условий;

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

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

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

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

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

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

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

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

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

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

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

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

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

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

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

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

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

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

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

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
2	Методы изучения живой природы	4	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
3	Организмы — тела живой природы	10	0	1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
4	Организмы и среда обитания	6	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
5	Природные сообщества	6	0	0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
6	Живая природа и человек	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru

7	Резервное время	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368 Российская электронная школа resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	7.5	

6 КЛАСС

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

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Систематические группы растений	19	0	4.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 Российская электронная школа resh.edu.ru
2	Развитие растительного мира на Земле	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 Российская электронная школа resh.edu.ru
3	Растения в природных сообществах	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 Российская электронная школа resh.edu.ru
4	Растения и человек	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 Российская электронная школа resh.edu.ru
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	7	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416720 Российская электронная школа resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	6.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1	0	0	06.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60 Российская электронная школа resh.edu.ru
2	Биология - система наук о живой природе	1	0	0	13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e Российская электронная школа resh.edu.ru
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1	0	0	20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e Российская электронная школа resh.edu.ru
4	Источники биологических знаний	1	0	0	27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56 Российская электронная школа resh.edu.ru
5	Научные методы изучения живой природы	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8 Российская электронная школа resh.edu.ru
6	Методы изучения живой природы: измерение	1	0	0	11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce Российская

						электронная школа resh.edu.ru
7	<p>Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент.</p> <p>Лабораторная работа.</p> <p>«Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.</p> <p>Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»</p>	1	0	0.5	18.10.2023	<p>Библиотека ЦОК</p> <p>https://m.edsoo.ru/863cd65e</p> <p>Российская электронная школа resh.edu.ru</p>
8	<p>Методы изучения живой природы: описание.</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»</p>	1	0	0.5	25.10.2023	<p>Библиотека ЦОК</p> <p>https://m.edsoo.ru/863cd866</p> <p>Российская электронная школа resh.edu.ru</p>

9	Понятие об организме	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36 Российская электронная школа resh.edu.ru
10	Увеличительные приборы для исследований	1	0	0	15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de Российская электронная школа resh.edu.ru
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	22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde Российская электронная школа resh.edu.ru
12	Жизнедеятельность организмов	1	0	0	29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568 Российская электронная школа resh.edu.ru
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1	0	0.5	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e Российская электронная школа resh.edu.ru
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа	1	0	0	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec Российская электронная школа

	«Ознакомление с принципами систематики организмов»					resh.edu.ru
15	Многообразие и значение растений	1	0	0	20.12.2023	Российская электронная школа resh.edu.ru
16	Многообразие и значение животных	1	0	0	27.12.2023	Российская электронная школа resh.edu.ru
17	Многообразие и значение грибов	1	0	0	10.01.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1	0	0	17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec Российская электронная школа resh.edu.ru
19	Среды обитания организмов	1	0	0	24.01.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
20	Водная среда обитания организмов	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68 Российская электронная школа resh.edu.ru
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e Российская электронная школа resh.edu.ru
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде»	1	0	0.5	14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba Российская электронная школа resh.edu.ru

	обитания (на конкретных примерах)»					
23	Организмы как среда обитания	1	0	0	21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 Российская электронная школа resh.edu.ru
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1	0	0	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508 Российская электронная школа resh.edu.ru
25	Понятие о природном сообществе.	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 Российская электронная школа resh.edu.ru
26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	0	0	13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684 Российская электронная школа resh.edu.ru
27	Пищевые связи в природных сообществах	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2 Российская электронная школа resh.edu.ru
28	Разнообразие природных сообществ	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20 Российская электронная школа resh.edu.ru
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ	1	0	0.5	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c Российская электронная школа

	Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»					resh.edu.ru
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1	0	0	17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea Российская электронная школа resh.edu.ru
31	Влияние человека на живую природу	1	0	0	24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340 Российская электронная школа resh.edu.ru
32	Глобальные экологические проблемы	1	0	0	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340 Российская электронная школа resh.edu.ru
33	Пути сохранения биологического разнообразия	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c Российская электронная школа resh.edu.ru
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1	0	0	22.05.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1	0	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2 Российская электронная школа resh.edu.ru
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1	0	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82 Российская электронная школа resh.edu.ru
3	Споровые и семенные растения	1	0	0	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0 Российская электронная школа resh.edu.ru
4	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1	0	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde Российская электронная школа resh.edu.ru
5	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1	0	0.5	05.10.2023	Российская электронная школа resh.edu.ru

6	Жизнедеятельность клетки	1	0	0	12.10.2023	Российская электронная школа resh.edu.ru
7	Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1	0	0.5	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a Российская электронная школа resh.edu.ru
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	0	0.5	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae Российская электронная школа resh.edu.ru
9	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1	0	0.5	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca Российская электронная школа resh.edu.ru
10	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402 Российская электронная школа resh.edu.ru

	мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»					
11	Видоизменение корней	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a Российская электронная школа resh.edu.ru
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	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90 Российская электронная школа resh.edu.ru
13	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1	0	0.5	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca Российская электронная школа resh.edu.ru
14	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и	1	0	0.5	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98 Российская электронная школа resh.edu.ru

	листорасположением (на комнатных растениях)».					
15	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1	0	0.5	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 Российская электронная школа resh.edu.ru
16	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1	0	0.5	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 Российская электронная школа resh.edu.ru
17	Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий»	1	0	0.5	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 Российская электронная школа resh.edu.ru
18	Плоды	1	0	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e Российская электронная школа resh.edu.ru
19	Распространение плодов и семян в природе	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e Российская электронная школа resh.edu.ru
20	Обмен веществ у растений	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550 Российская электронная школа resh.edu.ru
21	Минеральное питание растений. Удобрения	1	0	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00 Российская электронная школа

						resh.edu.ru
22	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1	0	0.5	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 Российская электронная школа resh.edu.ru
23	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 Российская электронная школа resh.edu.ru
24	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1	0	0.5	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2 Российская электронная школа resh.edu.ru
25	Лист и стебель как органы дыхания	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320 Российская электронная школа resh.edu.ru
26	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1	0	0.5	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 Российская электронная школа resh.edu.ru
27	Выделение у растений. Листопад	1	0	0	21.03.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
28	Прорастание семян. Практическая работа	1	0	0.5	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca

	«Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»					Российская электронная школа resh.edu.ru
29	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1	0	0.5	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4 Российская электронная школа resh.edu.ru
30	Размножение растений и его значение	1	0	0	18.04.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
31	Опыление. Двойное оплодотворение	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 Российская электронная школа resh.edu.ru
32	Образование плодов и семян	1	0	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8 Российская электронная школа resh.edu.ru
33	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного	1	0	0.5	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2 Российская электронная школа resh.edu.ru

	размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)»					
34	Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма	1	0	0	23.05.2024	Российская электронная школа resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	8		

7 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч ения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Вс ег о	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Многообразие организмов и их классификация	1	0	0	06.09 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4314 Российская электронная школа resh.edu.ru
2	Систематика растений	1	0	0	13.09 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d449a Российская электронная школа resh.edu.ru
3	Низшие растения. Общая характеристика водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей»	1	0	0.5	20.09 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d446a2 Российская электронная школа resh.edu.ru

	(на примере хламидомонады и хлореллы)»					
4	Низшие растения. Зеленые водоросли. Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)»	1	0	0.5	27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832 Российская электронная школа resh.edu.ru
5	Низшие растения. Бурые и красные водоросли	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d499a Российская электронная школа resh.edu.ru
6	Высшие споровые растения	1	0	0	11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6 Российская электронная школа resh.edu.ru
7	Общая характерист	1	0	0.5	18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4b02 Российская электронная школа resh.edu.ru

	ика и строение мхов. Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»				.2023	
8	Цикл развития мхов. Роль мхов в природе и деятельность и человека	1	0	0	25.10 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4e5e Российская электронная школа resh.edu.ru
9	Общая характеристика папоротникообразных	1	0	0	08.11 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4fc6 Российская электронная школа resh.edu.ru
10	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и	1	0	0.5	15.11 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d512e Российская электронная школа resh.edu.ru

	папоротнико в. Практическа я работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща»					
11	Размножени е и цикл развития папоротнико образных. Значение папоротнико образных в природе и жизни человека	1	0	0	22.11 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5282 Российская электронная школа resh.edu.ru
12	Общая характерист ика хвойных растений. Практическа я работа «Изучение внешнего строения	1	0	0.5	29.11 .2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d55a2 Российская электронная школа resh.edu.ru

	веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)»					
13	Значение хвойных растений в природе и жизни человека	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5714 Российская электронная школа resh.edu.ru
14	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосе	1	0	0.5	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868 Российская электронная школа resh.edu.ru

	нных растений»					
15	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1	0	0	20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02 Российская электронная школа resh.edu.ru
16	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах»	1	0	0.5	27.12.2023	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	1	0	0.5	10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6

	<p>Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»</p>					
18	<p>Характерные признаки семейств класса однодольные . Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств:</p>	1	0	0.5	17.01 .2024	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88https://m.edsoo.ru/863d5dahttps://m.edsoo.ru/863d5f20https://m.edsoo.ru/863d607ehttps://m.edsoo.ru/863d61e6</p>

	Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»					
19	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e Российская электронная школа resh.edu.ru
20	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a Российская электронная школа resh.edu.ru
21	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c Российская электронная школа resh.edu.ru
22	Растения и среда	1	0	0	14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea Российская электронная школа resh.edu.ru

	обитания. Экологическ ие факторы				.2024	
23	Растительны е сообщества	1	0	0	21.02 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c Российская электронная школа resh.edu.ru
24	Структура растительног о сообщества	1	0	0	28.02 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c Российская электронная школа resh.edu.ru
25	Культурные растения и их происхожде ние. Культурные растения сельскохозяй ственных угодий	1	0	0	06.03 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2 Российская электронная школа resh.edu.ru
26	Растения города. Декоративно е цветоводств о	1	0	0	13.03 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a Российская электронная школа resh.edu.ru
27	Охрана растительног о мира	1	0	0	20.03 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88 Российская электронная школа resh.edu.ru

28	Бактерии - доядерные организмы. Общая характерист ика бактерий. Лабораторна я работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепар атах)»	1	0	0.5	03.04 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0 Российская электронная школа resh.edu.ru
29	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	0	0	10.04 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0 Российская электронная школа resh.edu.ru
30	Грибы. Общая характерист ика	1	0	0	17.04 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6 Российская электронная школа resh.edu.ru
31	Шляпочные грибы. Практическа я работа «Изучение	1	0	0.5	24.04 .2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6 Российская электронная школа resh.edu.ru

	строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»					
32	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1	0	0.5	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 Российская электронная школа resh.edu.ru
33	Грибы - паразиты растений, животных и человека	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2 Российская электронная школа resh.edu.ru
34	Лишайники - комплексы	1	0	0.5	22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460 Российская электронная школа resh.edu.ru

	е организмы. Практическа я работа «Изучение строения лишайников »				.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	6.5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Биология, 5-6 классы/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Биология, 7 класс/ Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С.; под редакцией Пасечника В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программа курса «Бактерии. Грибы. Растения», авторы: В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г.

Швецов. Из сборника «Биология. Рабочие программы. 5—9 классы.» - М.: Дрофа, 2016

«Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы». – М.: Просвещение,

2016 – 64 с. – (Стандарты второго поколения).

В. В. Пасечник «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс.

Методическое пособие к

учебнику В. В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс» - М.: Дрофа, 2015

Пособие для учителя. Методическое пособие для учителя к учебнику 5

класса. - М.: Дрофа,

2016

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Российская электронная школа

resh.edu.ru