

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Отдел образования Мичуринского района

МБОУ Заворонежская СОШ Мичуринского района

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Ильева М. А.

Протокол
от «30» 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Радченко О. В.

Протокол *17*
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Жукова В. В.

Приказ № 145
от «31» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1826415)

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 5 – 6 классов

с.Борщевое 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 136 часов: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

По запросу социума данная программа для 5-6 классов модифицирована до уровня углубления по количеству часов и содержанию с дополнением углубленного материала предусматривает изучение биологии в 5 классе - 2 часа в неделю, всего - 68 часов. В программу внесены изменения, которые связаны с объемом и глубиной изучения учебного материала. Обоснованием для внесенных изменений в программу стало развитие исследовательского мастерства и выявление одаренности у учащихся 5 класса, с непосредственно образовательными потребностями учащихся, ориентирующихся на естественно-научную сферу своей дальнейшей профессиональной деятельности, а также с возможностью использования современного учебного оборудования естественно - научной направленности «Точка роста» Увеличено количество часов на изучение вопросов регионального компонента: таких как сохранения биологического разнообразия в пределах Тамбовской области, знакомство со сведениями региональной Красной книги и видах растений, в нее включенных.

Внесенные изменения отражены в тематическом планировании, а также в поурочном планировании и выделены курсивом.

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 растений.

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

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

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

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

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

Определение условий прорастания семян.

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.

приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

формировать умения проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных

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.

приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

формировать умения проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений

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.

приобретать опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека;

формировать умения проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

формировать основы экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений

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	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	14		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	17	1	2.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	11	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	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	14	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	24	1	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	29	1	3,5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12,5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	<i>Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единой целое</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
3	Биология - система наук о живой природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	<i>Осенняя экскурсия № 1 «Живая и неживая природа».</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
5	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
6	Источники биологических знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
7	Лабораторная работа №1: "Источники биологической информации"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
8	Самостоятельная работа: "Признаки живых организмов"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340

9	<i>Основы исследовательской деятельности.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
10	<i>Знакомство с оборудованием для научных исследований.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
11	Научные методы изучения живой природы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
12	Методы изучения живой природы: измерение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
13	<i>Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. Исследование физических явлений, наблюдение погоды измерение температуры воздуха, направление скорость ветра.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
14	Методы изучения живой природы: наблюдение. Лабораторная работа 2. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
15	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №3 "Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и	1			0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866

	арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа"					
16	Лабораторная работа №4: "Порядок проведения измерений"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
17	Эксперимент в биологических исследованиях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
18	Описание результатов исследований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
19	<i>Вещества клетки: органические и неорганические.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
20	<i>Работа с биологическими диаграммами и графиками</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
21	<i>Зачет «Правила работы с лабораторным оборудованием».</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
22	Понятие об организме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
23	Увеличительные приборы для исследований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
24	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа №5 "Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde

	примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)"					
25	Клетка-основная единица живого организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
26	Разнообразие клеток.Сравнение растительной и животной клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
27	Жизнедеятельность организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
28	Свойства живых организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
29	Лабораторная работа №6 «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
30	Разнообразие организмов и их классификация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
31	Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Многообразие и значение растений, животных и грибов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
33	<i>Исследовательский проект «Полезные и опасные растения нашей школы»</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
34	Многообразие и значение животных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
35	Многообразие и значение грибов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
36	Бактерии и вирусы как форма	1				Библиотека ЦОК

	жизни					https://m.edsoo.ru/863ce8ec
37	Обобщение темы «Организмы – тела живой природы».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
38	Контрольная работа по теме «Организмы – тела живой природы».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
39	Среды обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
40	Водная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
41	<i>Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
42	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
43	Изучение влияние света на растения. Экологические группы растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
44	Почвенная среда обитания организмов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
45	Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
46	Организмы как среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

47	Сезонные изменения в жизни организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
48	<i>Обобщение по теме: "Организмы и среда обитания"</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
49	<i>Контрольная работа по теме: "Организмы и среда обитания"</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
50	Понятие о природном сообществе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
51	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
52	Пищевые связи в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
53	Разнообразие природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
54	Природные сообщества лугов и болот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
55	Природные сообщества лесов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
56	<i>Развитие и смена растительных сообществ</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
57	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
58	Лабораторная работа №7 "Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
59	Животный и растительный мир природных зон	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340

60	Обобщение по теме: "Природные сообщества"	1				
61	Контрольная работа по теме: "Природные сообщества"	1	1			
62	Влияние человека на живую природу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
63	<i>Растительность Тамбовской области и ее изменение в результате хозяйственной деятельности человека.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
64	Глобальные экологические проблемы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
65	Пути сохранения биологического разнообразия . <i>Охрана растительного мира Тамбовской области</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
66	<i>Защита мини – проекта «Растения Красной книги Тамбовской области.</i>	1				
67	<i>Повторение изученного в 5 классе.</i>	1				
68	<i>Итоговое тестирование</i>	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	7,5		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника – наука о растениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2
2	Общие признаки и уровни организации растительного организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82
3	Споровые и семенные растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
4	Зелёная архитектура. Жизненные формы растений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
5	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение клеток растения с помощью лупы»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
6	Растительная клетка, ее изучение. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
7	Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
8	Жизнедеятельность клетки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

9	Растительные ткани, их функции.	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
10	Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
11	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		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
12	Многообразие травянистых растений. Подготовка к гербаризации. Сбор образцов для гербария	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
13	Повторение по теме "Растительный организм"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
14	Контрольная работа №1 по теме "Растительный организм"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
15	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных растений»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
16	Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян двудольных растений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
17	Проращивание семени. Методы	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

	проращивания семени кукурузы, фасоли или овса (на выбор)					
18	<i>Экскурсия №1 на местное производство « Подготовка семян к посеву и технология выращивания зерновых культур»</i>	1				
19	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
20	<i>Строение корней. Лабораторная работа "Корневой чехлик и корневые волоски"</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
21	Видоизменение корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
22	<i>Условия произрастания и видоизменения корней. Корнеплодные растения Тамбовской области.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
23	Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
24	<i>Строение стебля. Многообразие стеблей</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

25	Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca
26	Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)».	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
27	<i>Клеточное строение листа. Лабораторные работы "Строение кожицы листа. Клеточное строение листа"</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
28	<i>Влияние факторов среды на строение листа</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
29	<i>Видоизменение листьев</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
30	Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
31	Строение и разнообразие цветков. Лабораторная работа «Изучение строения цветков»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
32	<i>Формула цветка</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
33	Соцветия. Лабораторная работа	1		0.5		Библиотека ЦОК

	«Ознакомление с различными типами соцветий»				https://m.edsoo.ru/863d3842
34	<i>Практическая работа «Паспортизация растений и распределение их по экологическим группам</i>	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
35	Плоды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
36	Распространение плодов и семян в природе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
37	Повторение по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
38	Контрольная работа №2 по теме. Строение и многообразие покрытосеменных растений	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
39	Обмен веществ у растений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
40	Минеральное питание растений. Удобрения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00
41	Способы, сроки и дозы внесения удобрений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
42	Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
43	Условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

44	Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
45	Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
46	Лист и стебель как органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
47	<i>Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
48	Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
49	<i>Выделение у растений. Листопад</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
50	Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
51	<i>Влияние воды и тепла на прорастание растений. Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.</i>	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
52	<i>Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

	<i>фактор. Приспособления растений к различным температурам</i>					
53	<i>Сроки и правила проведения посевных работ</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
54	<i>Культурные и сельскохозяйственные растения</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
55	Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
56	<i>Размножение растений и его значение</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
57	<i>Опыление. Способы опыления</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
58	Опыление. Двойное оплодотворение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
59	Образование плодов и семян	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
60	Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония,	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2

	сансеьера и другие растения)»					
61	<i>Размножение растений прививкой и культурой тканей</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
62	Размножение споровых растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
63	Размножение голосеменных растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
64	Размножение покрытосеменных растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
65	Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
66	Контрольная работа № 3 по теме "Жизнедеятельность растительного организма".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
67	Итоговое повторение курса Биологии 6 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
68	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		12,5	

18	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5868
19	Практическая работа "Изучение внешнего строения покрытосеменных растений"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
20	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
21	Мини-проект: "Изучение жизненного состояния зеленых насаждений в окрестностях школы"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
22	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
23	Классификация и цикл развития покрытосеменных растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5a02
24	Семейства класса двудольные. Практическая работа "Изучение признаков представителей семейства Крестоцветные (Капустные) на гербарных и натуральных образцах"	1		0,5		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
25	Семейства класса двудольные. Практическая работа "Изучение признаков представителей семейства Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах"	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
26	Семейства класса двудольные. Практическая работа "Изучение признаков представителей семейства Мотыльковые"	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d5b88 https://m.edsoo.ru/863d5dae

	(Бобовые) на гербарных и натуральных образцах"					https://m.edsoo.ru/863d5f20 https://m.edsoo.ru/863d607e https://m.edsoo.ru/863d61e6
27	Семейства класса двудольные. Практическая работа "Изучение признаков представителей семейств: Паслёновые"	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
28	<i>Проект: "Осторожно — ядовитые растения!"</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
29	Семейства класса двудольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейства Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
30	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа "Изучение признаков представителей семейства Лилейные на гербарных и натуральных образцах"	1		0.5		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
31	Характерные признаки семейств класса однодольные. Практическая работа «Изучение признаков представителей семейства Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах»	1		0,5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
32	Культурные представители семейств покрытосеменных, их использование человеком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d634e
33	<i>Современные аспекты селекции</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832

34	<i>Основные методы селекции. Гибридизация. Формы отбора. Основные направления селекции: улучшение урожайности, устойчивости к биотическим и абиотическим факторам.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
35	<i>Практическая работа по группам «Откуда на наших столах фрукты/овощи/злаки»</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
36	<i>Основные биообъекты биотехнологии: промышленные микроорганизмы, клетки и ткани растений, животных и человека, биокатализаторы.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
37	<i>Биотехнология культурных растений.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
38	<i>Экскурсия на местное с/х производство</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
39	Обобщение по теме: "Систематические группы растений"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
40	Контрольная работа по теме: "Систематические группы растений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
41	Эволюционное развитие растительного мира на Земле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d651a
42	Этапы развития наземных растений основных систематических групп	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d668c
43	Растения и среда обитания. Экологические факторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d67ea

44	Растительные сообщества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d695c
45	Структура растительного сообщества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
46	Обобщение по теме: " Развитие растительного мира на Земле. Природные сообщества"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
47	Культурные растения и их происхождение. Культурные растения сельскохозяйственных угодий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6cc2
48	Растения города. Декоративное цветоводство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6e2a
49	Охрана растительного мира	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d6f88
50	<i>Проект: "Редкие растения нашего края"</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
51	Бактерии - доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
52	<i>Молочнокислое и спиртовое брожение. Фототрофные и хемотрофные бактерии.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
53	Роль бактерий в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d75f0
54	<i>Патогенные бактерии. История борьбы с бактериальными инфекциями.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
55	<i>Практическая работа: "Выращивание культуры бактерий и простейших.</i>	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832

	<i>Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий"</i>					
56	Грибы. Общая характеристика	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
57	Шляпочные грибы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d70e6
58	Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
59	Плесневые и дрожжи. Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
60	<i>История использования дрожжей в традиционной биотехнологии.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
61	Грибы -паразиты растений, животных и человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d72b2
62	Лишайники - комплексные организмы. Практическая работа «Изучение строения лишайников»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d7460
63	Мини-проекты: "В мире лишайников"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
64	Обобщение по теме: "Грибы.Лишайники.Бактерии"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
65	Контрольная работа по теме: "Грибы.Лишайники.Бактерии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d4832
66	Повторение за курс 7 класса	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863d4832
67	Итоговая контрольная работа	1			
68	Резервный урок	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	14	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

5 ЛАСС

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. и другие; по редакцией Пасечника В. В. Биология, 5 класс/Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

6 КЛАСС

Пасечник В. В., Суматохин С. В., Калинова Г. С. и другие; по редакцией Пасечника В. В. Биология, 6 класс/Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

7 КЛАСС

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

8 КЛАСС

Латюшин В. В., Шапкин В. А., Озерова Ж. А. Биология: Животные: Линейный курс, 8 класс/ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение» ;

9 КЛАСС

Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология: Человек: Линейный курс, 9 класс/ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

5 КЛАСС Уроки биологии. 5—

6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/[В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение, 6 КЛАСС

Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей

общеобразоват. учреждений/[В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». — М.: Просвещение.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

5 КЛАСС

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS:// WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru/) [HTTPS://SK YSMART.RU](https://skysmart.ru/)

<https://interneturok.ru/> <https://foxford.ru/wiki/biologiya/>

6 КЛАСС

1. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам

(информация о подготовке

урокам, стандарты образования, информация о новых учебниках и учебных пособиях).

2. <http://www.biologiya.info/> - информационный веб-сайт (обучение биологии).

3. <http://www.1september.ru> - веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября» (статьи по биологии в свободном доступе, имеется также архив статей).

4. <http://www.school-biologiya.org/> - информационно-методическое издание по биологии.

5. <http://www.km-school.ru/> - Мультипортал компании «Кирилл и Мефодий»

6. <http://www.eidos.ru> Сайт центра дистанционного обучения «Эйдос»
7. Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>
8 <https://uchi.ru>
9 <https://resh.edu.ru>
10 <https://www.yaklass.ru/p/biologia>
11 https://videouroki.net/blog/biologia/2-free_video
12 <https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/>
13 <http://school-collection.edu.ru>
7 КЛАСС
<HTTPS://RESH.EDU.RU/>
<HTTPS://WWW.YAKLASS.RU> <HTTPS://SK.YSMART.RU>
<https://interneturok.ru/https://foxford.ru/wiki/biologiya/>
8 КЛАСС
<HTTPS://RESH.EDU.RU/>
<HTTPS://WWW.YAKLASS.RU> <HTTPS://SK.YSMART.RU>
<https://interneturok.ru/https://foxford.ru/wiki/biologiya/>
9 КЛАСС <HTTPS://RESH.EDU.RU/>