

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА – ДЕТСКИЙ САД №17
ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»
(МБОУ «СОШ-детский сад №17»)**

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
Протокол №1
от «26» августа 2024 г.
Руководитель МО
_____ Н.Н.Куртумерова

СОГЛАСОВАНА
Зам. директора
_____ Е.Л.Ли
«26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
Директор _____ Е.М.Демидова
Приказ № 460/01-13
от «27» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»
5-8 класс**

Составитель: Хабибова Инна Анатольевна, учитель биологии
Коробчук Татьяна Васильевна, учитель биологии

г. Евпатория, 2024г.

1. Пояснительная записка

Курс «Практикум по биологии» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он 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.

Целью изучения учебного курса «Практикум по решению биологических задач» является:

формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях;

приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов: наблюдения за живыми объектами, описание биологических объектов и процессов;

проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых, биологических приборов и инструментов;

рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и животных, ухода за ними;

формирование основ 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;

осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как "профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Задачами учебного курса «Практикум по решению биологических задач» являются:

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.

развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний и умений по биологии с использованием разных источников информации;

закрепить навыки использования приобретённых компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующий профессиональной, в основе которой биология лежит как учебный предмет.

Место учебного предмета «Практикум по решению биологических задач» в учебном плане: на изучение предмета в 5 классе отводится 34 часа в год (1 час в неделю), 6 классе – 34 часа в год (1 час в неделю), 7 классе – 34 часа в год (1 час в неделю), 8 классе – 34 часа в год (1 час в неделю).

Рабочая программа учебного курса «Практикум по решению биологических задач» составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,

привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

2.Содержание учебного предмета.

5класс

1. Введение.

Инструктаж по ТБ в кабинете биологии. Знакомство с оборудованием кабинета биологии. Биология – наука о живой природе. Дифференциация биологии.

2.Знакомство с увеличительными приборами.

Луна. Устройство светового микроскопа. Расчет увеличительной способности микроскопа. Правила работы с микроскопом. Алгоритм приготовления микропрепаратов

3. Знакомство с клетками растений.

Приготовление микропрепарата клеток мякоти плодов. Приготовление микропрепаратов устьиц. Приготовление микропрепаратов поперечного среза листа. Выявление особенностей строения растительной клетки, оформление результатов. Рассмотрение микропрепаратов поперечного среза стебля на готовых микропрепаратах.

4. Химический состав растений.

Знакомство с лабораторной посудой. Повторение правил ТБ. Проведение опытов по качественным реакциям на жиры и углеводы. Определение крахмала в растениях. Определение жиров в разных частях растений: корни, стебли, листья, семена. Определение воды и минеральных веществ в растениях.

5. Физиология растений.

Основные процессы жизнедеятельности растений. Определение результата опыта по передвижению воды в растении. Определение результата опыта по изучению испарения воды растениями. Способы вегетативного размножения растений. Проведение опытов по вегетативному размножению растений: черенкование.

6. Микробиология.

Плесневые грибы и дрожжи. Закладка опыта по выращиванию мукора в различных условиях. Рассмотрение клеток мукора под микроскопом, определение благоприятных условий для роста мукора. Бактерии и вирусы. Их разнообразие.

7. Организм и среда обитания.

Среда обитания и экологические факторы. Водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная среда обитания, особенности сред обитания и приспособления организмов к средам обитания.

8. Природные сообщества.

Понятие о природных сообществах. Сравнительная характеристика естественных и искусственных природных сообществ. Пищевые связи в природных сообществах. Описание природных сообществ своего края.

9. Практическая биология.

Фенологические изменения в природе. Гербарное дело. Способы изготовления гербариев. Простейшие навыки определения растений и насекомых. Работа с определительными карточками.

6 класс

1. Растительный организм.

Ботаника-наука о растениях. Учёные ботаники. Значение растений. Растительная клетка. Растительные ткани. Изготовление гербарного материала растений. Решение биологических задач.

Лабораторная работа «Пластиды в клетках плодов томатов»

Лабораторная работа «Изготовление модели растительной клетки»

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений.

Семена. Видоизменения корня. Побег. Строение стебля. Лист. Описание листьев по плану.

Видоизменения побегов. Строение цветка. Соцветия. Плоды. Приспособления плодов к распространению. Решение биологических задач.

Лабораторная работа «Строение семян однодольных и двудольных растений»

Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»

Лабораторная работа «Строение травянистого и деревянистого стебля»

Лабораторная работа «Строение листьев светолюбивых и тенелюбивых растений под микроскопом»

3. Жизнедеятельность растительного организма.

Обмен веществ. Минеральное питание. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Дыхание растения. Транспорт веществ. Прорастание семян. Образовательные ткани. Размножение растений. Вегетативное размножение. Решение биологических задач.

7 класс

1. Введение.

Ботаника-наука о растениях. Необычные растения. Методы, позволяющие изучать растения.

2. Низшие растения. Водоросли.

Строение и значение водорослей. Решение биологических задач. Отдел Красные водоросли, Диатомовые водоросли.

Лабораторная работа «Вольвокс»

3. Высшие Споровые растения.

Размножение мхов. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека. Папоротниковидные. Хвощевидные.

Лабораторная работа «Спорангий мха»

Лабораторная работа «Изучение строения соруса, заростка папоротника»

Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвоща, плауна».

4. Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Растения из мезозойской эры. Размножение голосеменных растений. Строение пыльцы голосеменных растений.

Цветковые растения. Цветок. Двойное оплодотворение.

Семейство Крестоцветные, Розоцветные. Использование растений, относящихся к семейству

Семейство Лилейные. Семейство Злаки. Цветочно-декоративные растения. Вредители комнатных растений. Фитодизайн.

Решение биологических задач.

Лабораторная работа «Хвоя сосны»

Лабораторная работа «Строение пыльцы цветкового растения»

лабораторная работа «Знакомство с разными цветками соцветий растений из Семейства Сложноцветные»

5. Органы растений.

Ткани растений. Микроскопирование тканей растений. Корень. Функции корня.

Стебель. Функции стебля. Строение травянистого и деревянистого стебля.

Лист. Функции листа. Хлорофилл. Значение хлорофилла. Раздражимость и движение у растений. Механизм роста растений. Решение биологических задач.

Корень. Функции корня.

Раздражимость и движение у растений. Механизм роста растений.

Лабораторная работа «Внутреннее строение корня»

Лабораторная работа «Строение травянистого и деревянистого стебля»

Лабораторная работа «Строение листа камелии»

6. Приспособления растений к разным условиям среды обитания

Свет в жизни растений. Тепло в жизни растений. Вода в жизни растений. Воздух в жизни растений. Почва в жизни растений. Решение биологических задач.

7. Грибы. Лишайники. Бактерии. Вирусы.

Вирусы. Общая характеристика. Лишайники. Значение лишайников. Строение бактериальных клеток. Цианобактерии. Антибиотики. Решение биологических задач.

8 класс

1. Животный организм.

Понятие о зоологии. Дифференциация зоологии. Многообразие животных: одноклеточные и многоклеточные животные. Отличительные черты животной клетки. Особенности строения тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность животных.

Системы органов животных: покровная, опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, транспортная, нервная и половая. Особенности строения.

3. Простейшие.

Изучение методик культивирования простейших. Рассмотрение простейших под микроскопом.

4. Беспозвоночные животные.

Особенности строения тела кишечнополостных. Многообразие и значение кишечнополостных и иглокожих. Разнообразие червей. Особенности строения тела червей. Черты приспособления к паразитизму.

Разнообразие членистоногих, черты отличия членистоногих разных классов. Черты приспособленности насекомых к образу жизни (строение конечностей, ротовых аппаратов)

Разнообразие и особенности строения тела моллюсков.

5. Позвоночные животные.

Хрящевые рыбы. Особенности строения. Костные рыбы.

Разнообразие и особенности жизнедеятельности и строения земноводных. Отличительные черты пресмыкающихся.

Особенности строения тела птиц в связи с полётом. Разнообразие птиц. Экологические группы птиц.

Отличительные черты строения тела и особенности жизнедеятельности млекопитающих.

6. Животные в природных сообществах.

Среда обитания животных. Приспособления к различным средам обитания и разным экологическим факторам.

Пищевые взаимоотношения в природных сообществах.

Проекты:

Эндемики континентов.

Разнообразие животных Крыма.

7. Животные и человек.

Домашние питомцы. Сельскохозяйственные животные.

Проект:

Красная книга Крыма.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты.

Личностные результаты освоения курса 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:

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 предмету «Практикум по решению биологических задач» должны отражать:

Познавательные универсальные учебные действия

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).

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.

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

Общение:

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 различия 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.

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 человек, 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 предмету «Практикум по решению биологических задач» к концу обучения в 7 классе:

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

различать подходы к построению современной многоцарственной системы органического мира, сравнивать её с предшествующими системами и выявлять преимущества;

различать подходы к построению современной системы высших растений (эмбриофит);

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 вегетативные органы растений на поперечных и продольных срезах, определять тип строения вегетативных органов;

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, объяснять, в чём заключаются особенности организменного уровня жизни;

характеризовать основные группы одноклеточных организмов и выявлять между ними эволюционное родство;

выполнять практические работы по сбору и анализу материала одноклеточных и многоклеточных организмов из типичных биотопов;

выявлять закономерности и морфофизиологические адаптации растений к различным условиям обитания, находить корреляции между строением органа и выполняемой им функцией;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять тестовые задания разного уровня сложности по морфологии и физиологии растений, систематике и экологии;

понимать механизмы самовоспроизведения клеток, оперировать представлениями о митозе и мейозе, о роли клеточного ядра, строении и функции хромосом;

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);

характеризовать основные этапы онтогенеза растений, оперировать знаниями о причинах распространённых инфекционных болезней растений, понимать принципы профилактики и лечения болезней, понимать принципы борьбы с патогенами и вредителями растений;

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, оперировать представлениями о гене, основах генетической инженерии;

применять полученные знания для выполнения ВПР, олимпиадных заданий;

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, альгология, микробиология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, споровые растения, семенные растения, красные водоросли, зелёные водоросли, харовые водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, хвойные, покрытосеменные, бактерии, археи, грибы) в соответствии с поставленной задачей;

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;

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

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

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

приводить примеры культурных растений и их значения в жизни человека, характеризовать признаки растений, объяснять наличие в пределах одного вида растений форм, контрастных по одному и тому же признаку, оперировать понятиями: фенотип, генотип, наследственность и изменчивость, разнообразие растений и микроорганизмов, сорт, штамм;

понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли, свободно оперировать понятиями: особо охраняемые природные территории (резерваты), заповедники, национальные парки, биосферные резерваты, знать, что такое Красная книга;

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

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

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

проявлять интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, сельского хозяйства, пищевой промышленности.

4. Тематическое планирование.

5 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение	1	http://biology-online.ru https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
2.	Знакомство с увеличительными приборами.	2	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
3	Знакомство с клетками растений	5	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
4	Химический состав клеток растений	4	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
5	Физиология растений	5	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
6	Микробиология	5	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
7	Организм и среда обитания	5	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
8	Природные сообщества	3	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
9	Практическая биология	4	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
	Общее количество часов	34	

6 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
---	---------------------------------------	------------------	--

			ресурсы
1.	Растительный организм.	7	http://school-collection.edu.ru/
2.	Строение и многообразие покрытосеменных растений.	15	http://school-collection.edu.ru/
3	Жизнедеятельность растительного организма.	12	http://school-collection.edu.ru/
	Общее количество часов	34	

7 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение	1	http://school-collection.edu.ru/
2.	Низшие растения. Водоросли.	4	http://school-collection.edu.ru/
3	Высшие споровые растения.	5	http://school-collection.edu.ru/
4	Высшие семенные растения.	10	http://school-collection.edu.ru/
5	Органы растений.	6	http://school-collection.edu.ru/
6	Приспособления растений к разным условиям среды обитания.	5	http://school-collection.edu.ru/
7	Грибы. Лишайники. Бактерии. Вирусы.	3	http://school-collection.edu.ru/
	Общее количество часов	34	

8 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Животный организм.	4	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
2.	Строение и жизнедеятельность животных.	6	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
3	Простейшие	2	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
4	Беспозвоночные животные	6	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/

			http://www.virtulab.net
5	Позвоночные животные	8	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
6	Животные в природных сообществах	4	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
7	Животные и человек	4	http://biology-online.ru/ https://allbest.ru/biolog.htm http://biologylib.ru/catalog/ http://www.virtulab.net
	Общее количество часов	34	