

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Кировское областное государственное общеобразовательное
автономное учреждение «Вятская гуманитарная гимназия с
углубленным изучением английского языка»**

УТВЕРЖДЕНО

Директор гимназии

В.В. Вологжанина
Приказ № 224-04 от
«30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса внеурочной деятельности «Современная ботаника»

для обучающихся 6 класса

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВЯТСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ГИМНАЗИЯ С
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА",** Вологжанина
Валерия Владимировна, Директор гимназии

10.02.24 15:09
(MSK)

Сертификат C8990A6F9DD5015CAC9CD6ED0B4AC74E

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Современная ботаника» для 6 класса разработана на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. N 287 (далее – ФГОС ООО), Федеральной образовательной программы основного общего образования, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной программе воспитания.

Внеурочная деятельность в Вятской гуманитарной гимназии осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания: создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования системы ценностей, создание условий для развития и социализации каждого учащегося в свободное от учебы время.

Внеурочная деятельность направлена на достижение воспитательных результатов:

- приобретение учащимися социального опыта;
- формирование положительного отношения к базовым общественным ценностям;
- приобретение школьниками опыта самостоятельного общественного действия.

Целевым приоритетом воспитательной работы Вятской гуманитарной гимназии является создание благоприятных условий для усвоения школьниками социально значимых знаний – знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут. В рамках курса внеурочной деятельности достижение поставленной цели воспитания реализуется через:

- использование воспитательных возможностей содержания учебного курса внеурочной деятельности: демонстрацию примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности; подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в группе;

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

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на курсе внеурочной деятельности информации, активизации их познавательной деятельности;

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

- применение на занятиях интерактивных форм работы учащихся, наиболее эффективных на разных ступенях образования;

- включение элементов проектно-исследовательской деятельности, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Воспитывающий потенциал курса внеурочной деятельности реализуется через подбор воспитывающего содержания материала, в основе которого лежат базовые национальные ценности: патриотизм, социальная солидарность, гражданственность, семья, труд и творчество, наука, традиционные российские религии, искусство и литература, природа, человечество.

В школьном курсе биологии растений предусматривается знакомство учащихся с морфологическим строением растений; рассматривается строение растений в зависимости от мест их обитания; видоизменения органов, при этом недостаточно уделяется внимание строению, происхождению, функционированию органов растения; мало времени отводится на проведение практических занятий. Программой курса предусмотрено изучение таких тем, как «Первичное и вторичное строение корня», «Анатомия стеблей травянистых растений», «Жизненные формы растений по К. Раункиеру», «Классификация соцветий» и т.д., которые слабо освещены в основных учебных пособиях по биологии.

В ходе проведения занятий используются методы: объяснительно-иллюстративный (лекция, беседа, рассказ), наглядные (демонстрации объектов, пособий), практические (изготовление коллекций, распознавание и определение объектов; изготовление микропрепаратов, распознавание и определение объектов; овладение техникой изображения биологического рисунка).

Для проведения лабораторных работ используются наиболее интересные объекты исследования. При их отборе необходимо следовать принципам доступности, широкой распространенности и многообразия строения растений разных систематических групп и местообитаний.

Цель курса:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы

- овладение умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за растениями, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации

- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе

- использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, профилактики заболеваний

Задачи курса:

- знакомство с морфологическими особенностями органов растения;
- формирование навыков изготовления коллекций и учебных гербариев;
- формирование умений определять растения по внешнему виду и по определителю;

- расширение представлений учащихся о внешнем строении органов растений разных систематических групп;

- знакомство с многообразием растительных тканей;

- формирование навыков изготовления временных микропрепаратов;

- формирование умения «видеть», «читать» микропрепарат, делать биологический рисунок;

- расширение представлений учащихся о внутреннем строении органов растений разных систематических групп;

- продолжение формирования общебиологических понятий на основе связи строения с функцией, зависимости строения организма от условий обитания.

- развитие навыка работы с оптическими приборами;

- развитие навыков наблюдения за сезонными явлениями в жизни растений;

- развитие навыков работы с биологическими объектами.

- создание условий для формирования личностных качеств: аккуратности, внимательности, целеустремленности;

- формирование навыка самостоятельной работы.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СОВРЕМЕННАЯ БОТАНИКА» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общее число часов, отведённых на изучение учебного курса внеурочной деятельности «Современная ботаника» – 30 часов (1 час в неделю, занятия начинаются с октября).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Модуль I. АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

Строение светового микроскопа, бинокля. Правила работы с увеличительными приборами.

Теоретические основы изготовления временных микропрепаратов. Изготовление временных микропрепаратов. Знакомство с техникой изображения биологического рисунка.

Строение растительной клетки. Поверхностный аппарат растительной клетки (первичная, вторичная клеточная оболочка), поры. Строение цитоплазмы, клеточные органоиды (пластиды, вакуоль)

ТЕМА 2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ

Понятие о растительных тканях. Различные виды классификаций тканей (по строению, происхождению, выполняемым функциям). Характеристика образовательной ткани. Цитологические особенности, время и место появления на растении, значение для растения и для человека.

Постоянные ткани (покровные, ассимилирующие, воздухоносные, механические, проводящие, запасные, выделительные). Характеристика постоянных тканей. Цитологические особенности, происхождение и местонахождение на растении, значение для растения и для человека.

Самостоятельная работа учащихся

Подготовка микроскопа и бинокля к работе. Самостоятельная микроскопия. Знакомство с техникой изготовления временных микропрепаратов. Самостоятельное изготовление временных препаратов различных органов растений.

Модуль II. МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

ТЕМА 3. МОРФОЛОГИЯ ТИПИЧНОГО РАСТЕНИЯ, ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ

Строение типичного растения. Отличия растений от организмов других царств. Классификации жизненных форм растений по И. Г. Серебрякову и К. Раункиеру. Роль растений в природе и для человека.

Самостоятельная работа учащихся.

Определение жизненной формы по предложенным классификациям 10-и растений лесного сообщества.

ТЕМА 4. МОРФОЛОГИЯ КОРНЯ, ТИПЫ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ.

Морфология корня, виды корней, типы корневых систем. Развитие в онтогенезе. Ткани корня. Зоны корня, первичное и вторичное строение корня в связи с выполняемой функцией. Метаморфозы корня.

Самостоятельная работа учащихся:

Определение корневой системы у 5-ти предложенных растений. Приготовление временных микропрепаратов первичного и вторичного строения корня.

ТЕМА 5. ПОБЕГ, СТРОЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ

Побег – основной орган растения. Строение побега в связи с выполняемой функцией. Различные подходы к классификации побегов. Почка, её строение. Морфология стебля. Анатомическое строение стеблей однолетних и многолетних растений. Особенности строения стеблей однодольных и двудольных растений. Стелярная теория строения. Особенности стеблей растений разных экологических групп.

Лист – боковой орган побега. Типы листорасположения. Морфология листа. Анатомическое строение листьев (характер расположения и механизм работы устьиц; типы мезофилла, строение жилок). Световая и теневая структура листовых пластинок. Особенности листьев однодольных и двудольных растений. Видоизменения листьев.

Самостоятельная работа учащихся:

Написание характеристики листьев по алгоритму, определение формулы листовых циклов. Изготовление временных микропрепаратов поперечного среза стеблей разных растений. Изготовление временных микропрепаратов эпидермиса и поперечного среза листовых пластинок листьев двудольных и однодольных растений.

ТЕМА 6. Цветок и плод

Цветок, части цветка, их значение в образовании семян и плодов. Строение семян однодольных и двудольных растений. Растения с надземным и подземным прорастанием семян. Строение андрогцея и гинецея, различные типы завязи. Опыление, оплодотворение. Формула цветка, диаграмма цветка. Значение соцветий. Строение и классификация соцветий.

Плод. Классификации плодов. Способы распространения плодов и семян.

В ходе изучения темы обучающийся научится:

Самостоятельная работа учащихся:

Препаровка цветков, написание их формул и диаграмм.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности. Должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

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

Патриотического воспитания:

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

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.

Эстетического воспитания:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

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.

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.

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.

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.

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

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:**

- 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).

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:**

- 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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:**

- 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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:**

- 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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий**:

- 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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоконтроля, эмоционального интеллекта как части регулятивных универсальных учебных действий**:

- 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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий**:

- 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).

У обучающегося будут сформированы следующие **умения совместной деятельности**:

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- понимать признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
- понимать сущность биологических процессов: обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение.
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп); роль растений в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за

ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

- выявлять приспособления растений к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

- пониманию о строении растений, их отличиях от представителей других царств;

- представлению о жизненных формах растений по И.Г. Серебрякову и по К. Раункиеру;

- представлению о морфологических и анатомических особенностях растений разных экологических групп.

- давать морфологическую характеристику растений;

- делать временные микропрепараты вегетативных органов растений;

- определять структуры на микропрепаратах;

- делать биологический рисунок;

- писать формулы и диаграммы цветка;

- собирать, сушить растительные объекты;

- составлять и оформлять ботанические коллекции различных органов.

Виды деятельности: познавательная, практическая, учебно-тренировочная.

Формы организации занятий: мастер-классы, лабораторные занятия, олимпиады.

Тематическое планирование

Содержание	Количество часов	Лабораторные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль I. Анатомия растений	16	9	Биология, 6 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» https://apipro.ru/bcok/
Тема 1. Строение растительной клетки. Подготовка временных микропрепаратов растительных клеток.	3	2	
Тема 2. Растительные ткани. Техника изготовления срезов различных частей растений	2	1	
<i>Образовательные ткани</i>	2	1	
<i>Первичные, вторичные и третичные покровные ткани</i>	2	1	
<i>Проводящие ткани и проводящие пучки</i>	2	1	
<i>Механические ткани.</i>	2	1	
<i>Основные ткани.</i>	2	1	
<i>Определение на временных микропрепаратах растительных тканей.</i>	1	1	
Модуль II. Морфология растений	14	10	
Тема 3. Морфология типичного растения, жизненные формы растений.	1	1	
Тема 4. Морфология корня, типы корневых систем. Метаморфозы корней. Анатомическое строение корня на примерах некоторых растений.	2	1	
Тема 5. Побег, строение, классификация. Морфология стебля. Анатомическое строение стебля на примерах некоторых растений	2	1	
<i>Строение почек, классификация.</i>	1	1	
<i>Морфология листа. Алгоритм характеристики листа.</i>	2	1	
Тема 6. Цветок и плод. Репродуктивные органы	3	2	

<i>покрытосеменного растения. Строение цветков некоторых растений, формула и диаграмма цветка.</i>			
<i>Соцветия, их классификация Многообразие соцветий в природе.</i>	1	1	
<i>Строение плодов. Классификации плодов.</i>	1	1	
<i>Морфологический анализ растений</i>	1	1	
Итого	30	29	

Планирование занятий по курсу внеурочной деятельности

№	Название раздела, темы	Элементы содержания	Кол -во часов	Виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Средства обучения. Информ. сопровождение
Модуль I. Анатомия растений (16 часов)					
1.	Особенности строения растительной клетки.	Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы.	1	- объяснять строение оптических приборов; - анализировать разнообразие растительных клеток. - объяснять представление о строении растительной клетки, ее компонентов.	Презентация
2.	Приготовление временных микропрепаратов растительных клеток.		1	- работать со световым микроскопом; - делать временные микропрепараты; - различать на микропрепаратах структурные особенности растительных клеток;	Презентация
3.	Приготовление временных микропрепаратов растительных клеток.	Изучение под микроскопом растительных клеток, их описание.	1	- делать биологический рисунок.	Презентация
4.	Растительные ткани.		1	- объяснять строение оптических приборов;	Презентация
5.	Техника изготовления срезов различных частей растений	Изучение под микроскопом растительных тканей, их	1	- анализировать разнообразие растительных тканей. - классифицировать	Презентация

		описание.			
6.	Образовательные ткани		1	растительные ткани; работать со световым микроскопом; - делать временные микропрепараты; - различать на микропрепаратах структурные особенности основных типов растительных тканей; - делать биологический рисунок.	Презентация
7.	Изготовление срезов различных частей растений. Микроскопия и зарисовка образовательных тканей.	Изучение под микроскопом растительных тканей, их описание.	1		Презентация
8.	Первичные, вторичные и третичные покровные ткани		1		Презентация
9.	Изготовление срезов различных частей растений. Микроскопия и зарисовка покровных тканей.	Изучение под микроскопом растительных тканей, их описание.	1		Презентация
10.	Проводящие ткани и проводящие пучки		1		Презентация
11.	Изготовление срезов различных частей растений. Микроскопия и зарисовка проводящих тканей.	Изучение под микроскопом растительных тканей, их описание.	1		Презентация
12.	Механические ткани.		1		Презентация
13.	Изготовление срезов различных частей растений. Микроскопия и зарисовка проводящих тканей.	Изучение под микроскопом растительных тканей, их описание.	1		Презентация
14.	Основные ткани.		1		Презентация
15.	Изготовление срезов различных частей растений. Микроскопия и зарисовка основных тканей.	Изучение под микроскопом растительных тканей, их описание.	1		Презентация

16.	Определение на микропрепаратах растительных тканей.		1		Презентация
Модуль II. Морфология растений (14 часов)					
17	Морфология типичного растения, жизненные формы растений.		1	<ul style="list-style-type: none"> - классифицировать жизненные формы растений; - по внешнему виду растений определять их жизненную форму согласно классификациям И.Г. Серебрякова и К. Раункиера. - определение жизненной формы по предложенным классификациям 10-и растений лесного сообщества. 	Презентация
18	Морфология корня, типы корневых систем. Метаморфозы корней.		1	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять строение корня в связи с выполняемой функцией; - определять тип корневой системы; 	Презентация
19	Анатомическое строение корня на примерах некоторых растений.		1	<ul style="list-style-type: none"> - делать поперечный срез корня и определять тип его строения; - определять происхождение видоизмененного корня. - определять корневой системы у 5-ти предложенных растений. - приготовление временных микропрепаратов первичного и вторичного строения корня. 	Презентация
20	Побег, строение, классификация. Морфология стебля.		1	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять морфологическое строение безлистного и олиственного побегов; 	Презентация
21	Анатомическое строение стебля на примерах		1	<ul style="list-style-type: none"> - определять пучковое и непучковое строение стеблей; 	Презентация

	некоторых растений			- определять морфологические особенности листа;	
22	Строение почек, классификация.		1	- определять анатомическое строение листа мезофита;	Презентация
23	Морфология листа. Алгоритм характеристики листа.		1	- определять отличительные особенности световых и теневых листьев, листьев двудольных и однодольных растений;	Презентация
24	Характеристика листа. Репродуктивные органы покрытосеменного растения.		1	- определять видоизмененные органы побегового и листового происхождения. на конкретных растениях проводить классификацию побегов по нескольким признакам; - делать поперечный срез стебля, различать на микропрепарате ткани; - отличать простые и сложные листья; - делать микропрепараты эпидермиса и поперечного среза листовой пластинки; - определять примерный возраст побега и древесного растения; - определять кустарники и деревья в безлистном состоянии по совокупности признаков; - давать характеристику листа по алгоритму; - писать формулы листовых циклов. - написать характеристики листьев по алгоритму,	Презентация

				<p>определение формулы листовых циклов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовление временных микропрепаратов поперечного среза стеблей разных растений; - изготовление временных микропрепаратов эпидермиса и поперечного среза листовых пластинок листьев двудольных и однодольных растений. 	
25	Изучение строения цветков растений.		1	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять строение соцветий; - применять различные подходы к классификации соцветий; 	Презентация
26	Изучение строения цветков растений.		1	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять строение цветка в связи с выполняемой функцией; 	Презентация
27	Составление формул и диаграмм цветков растений. Соцветия, их классификация.		1	<ul style="list-style-type: none"> - выделять отличительные особенности строения семян разных классов растений; 	Презентация
28	Изучение соцветий на нативном материале. Строение плодов. Классификации плодов.		1	<ul style="list-style-type: none"> - перечислять способы опыления; - классифицировать плоды; - знать способы распространения плодов и семян. 	Презентация
29	Изучение строения плодов.		1	<ul style="list-style-type: none"> - на примерах конкретных растений давать характеристику соцветия по нескольким признакам; 	Презентация
30	Морфологический анализ растений. Морфологический анализ растений		1	<ul style="list-style-type: none"> - составлять формулу и диаграмму цветка; - определять по строению семени принадлежность растения к определенному классу; - на примерах 	Презентация

				<p>конкретных растений давать характеристику плодов, определять способ их распространения. - препарировать цветки, написание их формул и диаграмм.</p>	
--	--	--	--	--	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Андреева, Л. И. Ботаника [Текст] / Л. И. Андреева, Л. С. Родман. – М.: КолосС, 2002. – 488 с.

Барыкина, Р. П. Практикум по анатомии растений: Учеб. пособие для студентов биол. спец. вузов [Текст] / Р. П. Барыкина, Л. Н. Кострикова, И. П. Кочемарова и др.: под ред. Д. А. Транковского. – М.: Высш. школа, 1979. – 224 с.

Викторов, В. П. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений [Текст] / В. П. Викторов, М. А. Гуленкова, Л. Н. Дорохина и др.; под ред. Л. Н. Дорохиной. – М.: Академия, 2001. – 176 с.

Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений [Текст] / А. Г. Еленевский. – М.: Академия, 2001. – 432 с.

Красильникова, Л. А. Анатомия растений: Растительная клетка, ткани, вегетативные органы [Текст] / Л. А. Красильникова, Ю. А. Садовниченко. – Харьков: «Колорит», 2004. – 245 с.

Лотова, Л. И. Морфология и анатомия высших растений [Текст] / Л. И. Лотова. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с.

Михайловская, И. С. Строение растений в связи с условиями жизни: Учеб. пособие для студентов–заочников факультетов естествознания. [Текст] / И. С. Михайловская. – М. – 1964. – 92 с.

Новиков, В. С. Популярный атлас-определитель: Дикорастущие растения [Текст] / В. С. Новиков, И. А. Губанов. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.

Новиков, В. С. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся [Текст] / В. С. Новиков, И. А. Губанов. – М.: Просвещение, 1985. – 239 с.

Определитель растений Кировской области. В 2-х частях. [Текст] / Составители: Ф. А. Александров, В. П. Клирсова и др. – Киров. 1974.

Рохлов, В. Занимательная ботаника: Книга для учащихся, учителей и родителей [Текст] / В. Рохлов, А. Теремов, Р. М. Петросова. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002. – 432 с.

Трайтак, Д. И. Сборник задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников: Пособие для учащихся 6-7 классов общеобраз. учрежд. [Текст] / Д. И. Трайтак, Н. Д. Трайтак. – М.: Мнемозина, 1998. – 160 с.

Федоров, А. А. Жизнь растений. В 6-ти т. [Текст] / А. А. Федоров. – М.: Просвещение, 1974.

Хржановский, В. Г. Практикум по курсу общей ботаники: учеб. пособие [Текст] / В. Г. Хржановский, С. Ф. Пономаренко. – М.: Высш. школа, 1979. – 422 с.

Эсау К. Анатомия растений [Текст] / К. Эсау: под ред. Л. В. Кудряшова. – М.: Мир, 1969. – 564 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Biolschool.ru – Класс дистанционного обучения