

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СОКОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОКОЛЬСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
«МАРКОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Принята

на заседании педагогического совета
(протокол от 30.08.2023 г. № 1)

Утверждена

приказом и.о. директора школы

Е.В. Шереметьева

от 30.08.2023 г. № 75



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса внеурочной деятельности

«Занимательная биология»

для обучающихся 5 - 8 классов

Автор-составитель: учитель биологии
БОУ СМО «Марковская ООШ»
Долинова Т.Л.

д. Марковское, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» предназначена для внеурочной деятельности обучающихся 5 - 8 классов.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» реализуется на базе центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста».

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями).
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16)
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. От 22.02.2021.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 №1115н и от 5.08.2016 г.№422н).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6)

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка.

Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно–исследовательской деятельностью. Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у обучающихся 5-8 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цели изучения учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная биология»

- Развитие умений и навыков проектно–исследовательской деятельности;
- Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс - технологии, проектная исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Учет рабочей программы воспитания при реализации рабочей программы учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная биология»

Реализация воспитательного потенциала занятий внеурочной деятельности предусматривает: привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на– занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных,– стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;

групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

максимальное использование воспитательных возможностей содержания курса для– формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей;

подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждений;

включение учителями в конспекты занятий (технологические карты) целевых– ориентиров воспитания в качестве воспитательных целей занятий, освоения учебной тематики, их реализация в обучении;

включение учителями в конспекты занятий (технологические карты) тематики в– соответствии с календарным планом воспитательной работы школы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на– личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания; реализация приоритета воспитания в учебной деятельности;

Программа рассчитана на 3 года (1 час в неделю по 34 часа в год в 5-6, 7, 8 классах) и ориентирована на обучающихся, интересующихся точными науками и предметами естественнонаучного цикла.

Для проведения занятий учебного курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» в Центре естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» используется следующее техническое оснащение (оборудование):

1. Цифровая лаборатория для школьников по биологии:

Беспроводной мультидатчик

Датчик относительной влажности

Датчик освещенности

Датчик уровня pH

Датчик температуры окружающей среды

Датчик температуры исследуемой среды

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Кабель USB соединительный

2. Цифровая лаборатория для школьников по экологии:

Беспроводной мультидатчик

Датчик концентрации нитрат-ионов

Датчик концентрации ионов хлора

Датчик уровня pH

Датчик относительной влажности

Датчик освещенности

Датчик температуры исследуемой среды

Датчик электрической проводимости

Датчик температуры окружающей среды

Датчик звука

Датчик влажности почвы

Датчик окиси углерода

Датчик мутности жидкости

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Кабель USB соединительный

Стержень для закрепления датчиков в штативе

3. Цифровая лаборатория для школьников 24ZIR78OR (нейротехнология):

Беспроводной мультидатчик

Датчик электрической активности мышц

Датчик фотоплетизмограммы

Одноразовые электроды для измерения сигналов ЭКГ, ЭМГ

Датчик - электрокардиограф

Датчик кожно-гальванической реакции

Сухой электрод регистрации ЭЭГ

Датчик колебания грудной клетки

Датчик артериального давления

Датчик электрической активности мозга

Кабель USB соединительный

Устройство для передачи данных от датчиков на персональный компьютер

4. Цифровая лаборатория для школьников Releon-TP (физиология):

Беспроводной мультидатчик

Датчик артериального давления

Датчик пульса

Датчик температуры тела

Датчик колебания грудной клетки

Датчик акселерометр

Датчик - электрокардиограф

Датчик кистевой силы

Датчик освещенности

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Кабель USB соединительный

5. Микроскоп цифровой.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

5 - 6 КЛАСС

Введение (4 часа)

Знакомство с планом работы. Техника безопасности. Что такое экология. Игра. Экскурсия в природу. Поделки из природного материала. Гербарий.

Удивительный мир растений (9 часов)

Гиганты и карлики в мире растений. Растения – часы. Растения – барометры. Растения – биоиндикаторы. Необычные растения. Есть такие деревья. Названия растений.

Растения наши друзья (10 часов)

Пищевые растения нашей местности. Декоративные растения. Комнатные растения. Сорняки. Растительные краски.

Зеленая аптека (6 часов)

Лекарственные растения. Правила сбора и хранения. Лекарственные сборы и чай. Ароматерапия. Аптека на твоём окне. Охрана растений. Охраняемые территории Вологодской области. Редкие и охраняемые растения Вологодской области. Правила поведения в лесу, на лугу.

7 КЛАСС

Введение (1 час)

Ботаника – наука о растениях. История изучения растений. Знакомство с коллекцией комнатных растений. Задачи курса. Оформление дневников наблюдений.

Растение – целостный организм(6 часов) Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах. Морфология и анатомия корневой системы, стебля, листа, цветка (соцветия), плода, семени. Совершенствование техники выполнения учебного рисунка. Жизненные формы растений на примере комнатных: древесные, кустарники, травы, суккуленты, луковичные, лианы, ампельные и эпифитные растения.

Лабораторная работа. Изучение строения цветков и соцветий.

Практическая работа. Определение жизненных форм комнатных растений.

Общие вопросы агротехники комнатных растений (13 часов)

Уход за растениями: каждодневный, еженедельный и сезонный. Календарь ухода за комнатными растениями. Инвентарь. Размножение – важное свойство живого организма. Размножение растений семенами, спорами, вегетативно и живорождением. Способы вегетативного размножения черенками (стеблевыми и листовыми), отпрысками, дочерними растениями, делением куста, отводками, луковичками, прививкой. Вода, её значение для физиологии растений. Полив (обильный, умеренный, редкий). Влажность

воздуха. Температурный и световой режим. Пересадка и перевалка растений. Обрезка и прищипка растений. Почвы и почвенные смеси. Питание растений (воздушное и почвенное). Важные элементы минерального питания, удобрения. Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.

Практические работы: Уход за комнатными растениями. Черенкование комнатных растений. Размножение комнатных растений отпрысками, детками, отводами. Размножение кактусов прививкой. Профилактический осмотр растений.

Систематика комнатных растений (6 часов)

Систематика – распределение растений по группам. Карл Линней как основоположник систематики. Бинарная номенклатура и латинское название видов. Систематика комнатных растений. Папоротники, голосеменные и покрытосеменные комнатные растения. Однодольные покрытосеменные: семейства Амариллисовые, Бромелиевые, Пальмовые, Лилейные, Ароидные, Агавовые. Двудольные покрытосеменные: семейства Бегониевые, Кактусовые, Молочайные, Толстянковые.

Практические работы. Систематизация растений кабинета биологии. Оформление этикеток для комнатных растений.

Экология комнатных растений (5 часов)

Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и со средой обитания. Экологические группы растений по отношению к воде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты). Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые. Экологические группы растений по отношению к температуре: теплолюбивые и холодостойкие. Растения в жилище человека, подбор и размещение. Создание композиций из комнатных растений. Комнатный садик, элементы и приёмы оформления. Практические работы. Оформление композиции «Пустынный ландшафт». Создание комнатного садика в ёмкости. Уход за комнатными растениями.

Виртуальные экскурсии. (3 часа) Посещение Главного ботанического сада имени Н. В. Цицина РАН. Знакомство с паровыми ансамблями музеев Санкт Петербурга. Посещение выставки цветочного оформления и ландшафтного дизайна на ВВЦ.

8 КЛАСС

Введение – 2 часа

Знакомство с планом работы. Техника безопасности. Игра. Экскурсия в природу.

Многообразие животного мира – 24 часа

Простейшие. Создание модели простейших, значение простейших. Губки. Разнообразие губок. Тип Кишечнополостные. Класс гидроидные. Медузы. Морская оса. Черви.

Моллюски. Раковины моллюсков. Иглокожие. Членистоногие. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие.

Жизнедеятельность животных – 5 часов

Защитные покровы животных. Животные – рекордсмены. Ультразвуки в мире животных. Забота о потомстве. Обучение в мире животных. Животные герои песен, сказок, легенд.

Животные – символы – 3 часа

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

5-6 класс

Личностные результаты

интерес к познанию мира природы;

потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;

осознание места и роли человека в биосфере как существа биосоциального;

преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости;

сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).

Предметные результаты

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

строить сообщения, проекты в устной и письменной форме; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Метапредметные результаты

Личностные универсальные учебные действия

умение вести себя культурно, экологически грамотно, безопасно в социальной (со сверстниками, взрослыми, в общественных местах) и природной среде;

осознание личной ответственности за своё здоровье и окружающих, уважительное и заботливое отношение к людям.

Регулятивные универсальные учебные действия

предвосхищать результат.

концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

ставить вопросы;

обращаться за помощью;

формулировать свои затруднения;

предлагать помощь и сотрудничество;

определять цели, функции участников, способы взаимодействия;

договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности

формулировать собственное мнение и позицию;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Познавательные универсальные учебные действия

ставить и формулировать проблемы;

осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;

узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности;

запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст;

установление причинно-следственных связей.

7 класс

Личностные результаты

интерес к познанию мира природы;

потребность к осуществлению экологически обоснованных поступков;

осознание места и роли человека в биосфере как существа биосоциального;
преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости;

сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.).

Предметные результаты

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Метапредметные результаты

Личностные универсальные учебные действия

умение вести себя культурно, экологически грамотно, безопасно в социальной (со сверстниками, взрослыми, в общественных местах) и природной среде;

осознание личной ответственности за своё здоровье и окружающих, уважительное и заботливое отношение к людям.

Регулятивные универсальные учебные действия

предвосхищать результат.

концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

ставить вопросы;

обращаться за помощью;

формулировать свои затруднения;

предлагать помощь и сотрудничество;

определять цели, функции участников, способы взаимодействия; договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности формулировать собственное мнение и позицию;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

Познавательные универсальные учебные действия

ставить и формулировать проблемы;

осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме, в том числе творческого и исследовательского характера;

узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности; □
запись, фиксация информации об окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ, заполнение предложенных схем с опорой на прочитанный текст; □ установление причинно-следственных связей.

8 класс

Личностные результаты □

знание основных принципов и правил отношения к живой природе; □

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, □ овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы; □

получат возможность осознать своё место в мире; □

сформированность эстетического отношения к живым объектам и любви к природе.

Предметные результаты □

получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир; □

познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире; □

получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации. □ получат возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Метапредметные результаты □

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; □

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; □ смысловое чтение; □

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Личностные универсальные учебные действия □

учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; □ ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; □ способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности; □

чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами. Формирование: □ внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; □

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; □

устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам; □

адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности; □ о

сознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

Регулятивные универсальные учебные действия □

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; □

учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; □

оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области; □

адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей; □

различать способ и результат действия. □

в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи; □

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; □ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия □

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета; □

осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные универсальные учебные действия

адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

формулировать собственное мнение и позицию;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

задавать вопросы;

использовать речь для регуляции своего действия;

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5-6 КЛАСС

№ п/п	Тема
1.	Ознакомление с планом работы. Техника безопасности. Что такое экология. Игра «Винегрет - шоу».
2.	Экскурсия в парк. Сбор материала для поделок. Просмотр презентации о поделках из природного материала.
3.	Изготовление поделок из природного материала. Организация выставки.
4.	Понятие о гербарии. Знакомство с готовыми гербариями. Правила засушивания растений изготовление гербария
5.	Гиганты и карлики в мире растений.
6	Растения – часы.
7	Растения – барометры
8	Растения – биоиндикаторы.
9	Насекомоядные растения.
10	Необычные растения.
11	Есть такие деревья.
12	О чем говорят названия растений.
13	Загадки о растениях.
14	Пищевые растения нашей местности.
15	Игра «Путешествие с культурными растениями».
16	Картофель – второй хлеб.
17	Декоративные растения. Легенды о цветах.
18	По великому чайному пути.

19	Растительные краски.
----	----------------------

7 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия
1.	Ботаника – наука о растениях. История изучения растений. Знакомство с коллекцией комнатных растений. Задачи курса. Оформление дневников наблюдений.
2.	Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах.
3.	Морфология и анатомия корневой системы, стебля, листа, цветка (соцветия), плода, семени.
4.	Совершенствование техники выполнения учебного рисунка.
5.	Лабораторная работа. Изучение строения цветков и соцветий.
6.	Жизненные формы растений на примере комнатных: древесные, кустарники, травы, суккуленты, луковичные, лианы, ампельные и эпифитные растения.
7.	Практическая работа. Определение жизненных форм комнатных растений.
8.	Уход за растениями: каждодневный, еженедельный и сезонный. Календарь ухода за комнатными растениями. Инвентарь.
9.	Практическая работа: Уход за комнатными растениями
10.	Размножение – важное свойство живого организма. Размножение растений семенами, спорами, вегетативно и живорождением. Способы вегетативного размножения черенками (стеблевыми и листовыми), отпрысками, дочерними растениями, делением куста, отводками, луковичками, прививкой.
11.	Вода, ее значение для физиологии растений. Полив (обильный, умеренный, редкий)
12.	Влажность воздуха. Температурный и световой режим.
13.	Пересадка и перевалка растений. Обрезка и прищипка растений.
14.	Почвы и почвенные смеси. Питание растений (воздушное и почвенное). Важные элементы минерального питания, удобрения.
15.	Практическая работа: Черенкование комнатных растений.
16.	Практическая работа: Размножение комнатных растений отпрысками, детками,

	отводами
17.	Практическая работа: Размножение кактусов прививкой.
18.	Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями.
19.	. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.
20.	Практическая работа: Профилактический осмотр растений.
21.	Систематика – распределение растений по группам. Карл Линней как основоположник систематики. Бинарная номенклатура и латинское название видов. Систематика комнатных растений. Папоротники, голосеменные и покрытосеменные комнатные растения.
22.	Однодольные покрытосеменные: семейства Амариллисовые, Бромелиевые, Пальмовые, Лилейные, Ароидные, Агавовые.
23.	Двудольные покрытосеменные: семейства Бегониевые, Кактусовые, Молочайные, Толстянковые.
24.	Практическая работа: Систематизация растений кабинета биологии.
25.	Практическая работа: . Оформление этикеток для комнатных растений.
26.	Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и со средой обитания. Экологические группы растений по отношению к воде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты).
27.	Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые. Экологические группы растений по отношению к температуре: теплолюбивые и холодостойкие
28.	Растения в жилище человека, подбор и размещение. Создание композиций из комнатных растений. Комнатный садик, элементы и приёмы оформления.
29.	Практическая работа: Оформление композиции «Пустынный ландшафт».
30.	Практическая работа: Создание комнатного садика в ёмкости
31.	Практическая работа: Уход за комнатными растениями.

32.	Виртуальная экскурсия.) Посещение Главного ботанического сада имени Н. В. Цицина РАН.
33.	Виртуальная экскурсия. Знакомство с паровыми ансамблями музеев Санкт Петербурга.
34.	Виртуальная экскурсия. Посещение выставки цветочного оформления и ландшафтного дизайна на ВВЦ.

8 КЛАСС

Содержание внеурочной деятельности	Вид деятельности	Форма организации
Введение – 2 часа Знакомство с планом работы. Техника безопасности. Игра. Экскурсия в природу	Игровая, познавательная	Игра, экскурсия
Многообразие животного мира – 24 часа Простейшие. Создание модели простейших, значение простейших. Губки. Разнообразие губок. Тип Кишечнополостные. Класс гидроидные. Медузы. Морская оса. Черви. Моллюски. Раковины моллюсков. Иглокожие. Членистоногие. Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие.	Познавательная, социальное творчество	Создание моделей, проект, кроссворд, презентация, беседа, плакат-листовка, акция, конкурс, исследовательская работа, работа с интернетом и литературой по поиску информации.

<p>Жизнедеятельность животных – 5 часов</p> <p>Защитные покровы животных. Животные – рекордсмены. Ультразвуки в мире животных. Забота о потомстве. Обучение в мире животных.</p>	<p>Познавательная</p>	<p>Работа с интернетом и литературой по поиску информации, беседа, исследовательская работа, проект</p>
<p>Животные герои песен, сказок, легенд. Животные – символы – 3 часа</p>	<p>Познавательная, игровая</p>	<p>Игра, защита проектов</p>