

**Нормативно-правовой и документальной основой данной программы являются:**

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», гл. 1, ст. 2, п.14. (с изм. и допол. вступил в силу с 24.07.2015).

2. Концепция развития дополнительного образования детей разработана Минобрнауки РФ, одобрена Правительством РФ 28 августа и утверждена Распоряжением №1726-р.

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3 172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

4. Письмо МОиН РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

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 дополнительного образования, которое способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На внеурочных занятиях по биологии в 6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6 классе достаточно велико, поэтому дополнительное образование будет отличной 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.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

**Целевая аудитория**

Для обучения в рамках программы принимаются школьники 11-13 лет, проявившие интерес к общеобразовательной программе по биологии.

Срок реализации программы – 1 год (34 часа).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (40 мин.).

Уровень освоения программы – стартовый.

Форма обучения: Очная. Обучение возможно с применением дистанционных технологий.

Обучение предполагает следующие виды занятий: занятия по темам, практические занятия, экскурсии, участие в конкурсах, викторинах, акциях.

Формы и методы, используемые в работе по программе:

* Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.
* Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.
* Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).
* Исследовательские методы (при работе с микроскопом).
* Проектная работа (при оформлении результатов исследований).
* Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).
* Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.
* Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

По количеству обучающихся программой предусматривается групповая и самостоятельная формы обучения.

**Цель программы**: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

**Задачи программы:**

Обучающие:

* Расширять кругозор, знания об окружающем мире.
* Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
* Способствовать формированию представлений о сущности биологических понятий, явлений природы, интереса к биологии.
* Познакомить обучающихся с увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат биологические законы.
* Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Развивающие

* Развивать внимание, критическое мышление, творческие способности, навыки смыслового чтения.
* Формировать приемы, умения и навыки по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности.
* Развивать исследовательские навыки и умения анализировать полученные результаты.
* Развивать самостоятельность, способность к самоанализу и самооценке.
* Развивать эмоциональную сферу и познавательный интерес, мотивационную сферу, коммуникативную компетентность.
* Создать условия для реализации приобретенных знаний, умений и навыков.

Воспитательные

* Воспитывать интерес к миру живых существ.
* Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
* Развитие навыков общения и коммуникации.
* Воспитывать активную жизненную позицию, нравственно-этические принципы.
* Формировать чувство патриотизма, любовь к природе и малой Родине.
* Способствовать формированию уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению.

Программа рассчитана на 1 занятия в неделю (по 45 минут), 36 часов в год.

Программа «Практическая биология» имеет **естественно-научную направленность.**

**Педагогическая целесообразность** данной программы дополнительного образования обусловлена важностью создания условий для формирования у обучающихся познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений, эстетического отношения к живым объектам, экологической культуры. Данная программа опирается на основные положения программы развития универсальных учебных действий, экологическую составляющую программ отдельных учебных предметов, программу воспитания и социализации обучающихся в части формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни.

**Местом проведения** большинства занятий служит кабинет химии и биологии, приусадебный участок, школьный двор.

Используется следующее оборудование:

* Технические средства обучения (компьютер, видеопроектор, оборудование центра «Точка роста»).
* Увеличительные приборы (микроскопы, ручные лупы).
* Комплект приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования (предметные и покровные стекла, скальпели, пинцеты и т.д.).
* Наборы готовых микропрепаратов (по курсу ботаники, зоологии и анатомии).

Для проведения занятий требуются также книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде), ресурсы Интернета.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие:

* имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
* групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
* работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
* охватывает большой круг естественнонаучных исследований, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы и учит детей исследовательской деятельности;
* реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

**Планируемые результаты**

В результате изучения курса «Практическая биология» у обучающихся формируются следующие результаты:

*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;
* получат возможность осознать своё место в мире;
* 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 современными 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.

*Личностные результаты:*

* 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.

*Метапредметные результаты:*

* 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;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
* различать способ и результат действия;
* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце 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;
* 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;
* формулировать собственное мнение и позицию.

**Ожидаемый результат и способы определения их результативности**

В результате изучения курса учащиеся должны:

* иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
* знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
* уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
* уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
* владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Организационно-педагогические условия реализации программы**

Кабинет № 1 для проведения занятий оснащен:

*Дидактический материал:*

- Учебники, пособия, справочники, тренажеры на К-дисках,

*Интернет-ресурсы:*

- Тематические слайды

- Таблицы, схемы, алгоритмы

- Аудиовидеофильмы, – фрагменты

*Техническое оснащение занятий:*

- Практические и лабораторные опыты проводятся с оборудованием центра «Точка роста», в том числе цифровой лаборатории.

- Учебная доска, компьютер,

- Internet,

- Аудиовидеотека

**Содержание внеурочной деятельности**

**Введение (1час)**

Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

**Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (4 часов)**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

*Практические лабораторные работы:*

* Устройство микроскопа
* Приготовление и рассматривание микропрепаратов
* Зарисовка биологических объектов

*Проектно-исследовательская деятельность:*

* Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

**Раздел 2. Практическая ботаника (16 часов)**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Калининградской области.

*Практические и лабораторные работы:*

* Морфологическое описание растений
* Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
* Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

* Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
* Прорастание семян

**Раздел 3. Биопрактикум (13 часов)**

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет- ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Отработка практической части с целью диагностики полученных умений и навыков. Представление результатов на конференции.

*Практические и лабораторные работы:*

* Работа с информацией (посещение библиотеки)
* Оформление доклада и презентации по определенной теме

*Проектно-исследовательская деятельность:*

* Проект «Красная книга животных Курской области»
* Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | | | | | | **Форма проведения** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **По плану** | **По факту** |
| **Введение (1 час)** | | | | | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении  лабораторных работ. | | | | | | Беседа | 1 |  |  |
| **Лаборатория Левенгука (4 часов)** | | | | | | | | | | |
| 2 | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование |  |  | | | | Практическая работа | 1 |  |  |
| 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | | | | | | Практическая работа | 1 |  |  |
| 4 | Техника биологического  приготовление микропрепаратов |  | рисунка | | | и | Лабораторный практикум | 1 |  |  |
| 5 | Мини-исследование «Микромир» | | | | | | Работа в группах | 1 |  |  |
| **Практическая ботаника (16 часов)** | | | | | | | | | | |
| 6 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | | | | | | Экскурсия | 1 |  |  |
| 7-8 | Техника сбора, высушивания и монтировки  гербария | | | | | | Практическая работа | 2 |  |  |
| 9 | Лабораторная работа «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев» | | | | | | Лабораторная работа | 1 |  |  |
| 10 | Определяем и классифицируем | | | | | | Практическа работа | 1 |  |  |  |  |
| 11 | Морфологическое описание растений | | | | | | Лабораторный практикум | 1 |  |  |
| 12 | Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива». | | | | | | Лабораторная работа | 1 |  |  |
| 13-14 | Паспортизация растений в кабинете биологии | | |  |  | | Практическая работа | 2 |  |  |
| 15-17 | Создание каталога «Видовое  разнообразие растений пришкольной  территории» | | | | | | Проектная работа | 3 |  |  |
| 18 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни  растений» | | | | | | Экскурсия | 1 |  |  |
| 19-21 | Практическая работа «Посадка семян в кассеты» | | | | | | Практическая работа | 3 |  |  |
| **Биопрактикум (13 часов)** | | | | | | | | | | |
| 22 | Как выбрать тему для исследования.  Постановка целей и задач. Источники информации. | | | | | | Теоретическое занятие | 1 |  |  |
| 23 | Как оформить результаты исследования | | | | | | Практическая работа | 1 |  |  |
| 24 | Красно-книжные растения Курской области | | | | | | Теоретическое занятие | 1 |  |  |
| 25-26 | Проект «Красная книга Курской области» | | | | | | Проектная работа | 2 |  |  |
| 27 | Лабораторная работа «Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе» | | | | | | Лабораторная работа | 1 |  |  |
| 28 | Лабораторная работа «Измерение влажности и  температуры в разных зонах класса» | | | | | | Лабораторная работа | 1 |  |  |
| 29-30 | Практическая работа «Пикирование рассады  цветочных культур» | | | | | | Практическая работа | 2 |  |  |
| 31-32 | Практическая работа «Высадка рассады цветочных культур в открытый грунт» | | | | | | Практическая работа | 2 |  |  |
| 33 | Практическая работа «Уход за цветочными  клумбами» | | | | | | Практическая работа | 1 |  |  |
| 34 | Подведение итогов. Защита творческих проектов | | | | | | Защита проектов | 1 |  |  |

**Лист корректировки календарно-тематического планирования**

Предмет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол-во часов  по плану | Кол-во часов  дано | Причина корректировки | Способ корректировки |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |