**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Войковская средняя общеобразовательная школа имени Олега Стуколова»**

**Сорочинского городского округа Оренбургской области**

|  |  |
| --- | --- |
| **Рассмотрено:**  Педагогическим советом  МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова»  Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | **Утверждаю:**  МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова»  \_\_\_\_\_\_\_\_Г.С. Жумагалиева  Приказ от«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**«Практическая биология»**

**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения**

**«Войковская средняя общеобразовательная школа имени Олега Стуколова»**

**Сорочинского городского округа Оренбургской области**

**Направленность: естественно-научная**

**Возраст детей: 10-12 лет**

**Срок реализации программы: 1 год**

**Язык обучения: русский**

**Автор: Услонцева Нелли Александровна**

**Учитель биологии**

п. Войковский, 2022

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание | 2 |
| 1. **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.** | 3 |
| * 1. **1. Пояснительная записка** | 3 |
| * 1. 1.1.Актуальность программы | 3 |
| * 1. 1.2.Направленность программы | 3 |
| * 1. 1.3.Уровни усвоения программы | 3 |
| * 1. 1.4.Педагогическая целесообразность | 4 |
| * 1. 1.5.Отличительные особенности программы | 4 |
| * 1. 1.6.Адресат программы | 4 |
| * 1. 1.7.Объем и сроки усвоения программы | 4 |
| * 1. 1.8.Формы обучения и виды занятий | 4 |
| * 1. 1.9. Режим занятий | 5 |
| * 1. **2.Цель и задачи программы** | 5 |
| * 1. **3.Содержание программы** | 5 |
| * 1. 3.1.Учебный план | 5 |
| * 1. 3.2.Содержание учебного плана | 6-7 |
| 1. **4.Планируемые результаты** | 7-8 |
| 1. **II.Комплекс организационно-педагогических условий** | 8 |
| 1. **1.Календарный учебный график** | 8-10 |
| 1. **2.Условия реализации программы** | 10-11 |
| 1. **3.Формы аттестации и контроля** | 11 |
| 1. **4.Методические материалы** | 11 |
| 1. **III.Список литературы**   **Прилож** | 11  11 |

**1.Пояснительная записка**

Данная дополнительная общеразвивающая программа разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"», статей: 2 (п.9; п.14, п.15, п.22), 12 (п.1ч.4; ч.5), 13(ч.1,2), 28 (п.6 ч.3), 33 (ч.2), 55 (п.2 ч.1), 58 (ч.1), 75 (ч.1,ч.4);
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательным программам»;
3. СанПин 2.4.4.3172-14, утверждённый Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41;
4. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р);
5. Концепция развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.05.2015г. №996-р)
6. Закон Оренбургской области «Об образовании в Оренбургской области» (от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ, ред. от 12.12.2016 г.);
7. Учебный план МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова»;
8. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова»
9. Уставом МБОУ «Войковская СОШ имени Олега Стуколова»
   1. **Актуальность программы**.

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 компонентов  реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской  деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений,  применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На уроках биологии в 5 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 5 классе достаточно велико, поэтому  будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

* 1. **Направленность программы**:

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 внеурочной деятельности «Практическая биология» реализуется в соответствии с естественнонаучным направлением .деятельности ФГОС.

* 1. **Уровень освоения программы.**

Данная общеобразовательная программа базового уровня.

**1.4 Педагогическая целесообразность**

Дополнительная образовательная программа «Практическая биология» позиционируется как высокоэффективная программа развития умственных способностей детей,

формирование системы         научных        знаний о        системе живой   природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;развитие  умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;формирование        основ        экологической         грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

использование личностно-ориентированных технологий (технология развития -критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

* 1. Отличительные особенностипрограммы.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 классах 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 5,6 классах 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.

**1.6 Адресат программы**

Программа адресована обучающимся в возрасте от 10до 12 лет. Для обучения принимаются все желающие. Максимальное количество обучающихся в группе – 15 человек.

* 1. **Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 34 часа, срок освоения – 1 год.

**1.8 Формы обучения**

Очная.

Формы проведения занятий:практические  и  лабораторные  работы, экскурсии,  эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и 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.

* 1. **Режим занятий**

Занятия по общеобразовательной программе дополнительного образования «Практическая биология» на протяжении всего курса обучения проводятся: для детей 10-12 лет - 1 раз в неделю продолжительностью 40 минут; в год – 34 часа.

Начало учебного года: первое сентября текущего года. Окончание учебного года: 31 мая текущего года.

**2. Цели и задачи программы**

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

-формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

-приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

- формирование основ экологической грамотности.

**3.Содержание программы**

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

* Введение,
* Лаборатория Левенгука,
* Практическая ботаника,
* Практическая Зоология,
* Биопрактикум.

  При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии.   Ботаника— наука о растениях.  Зоология  — наука, предметом изучения которой являются представители царства  животных.  Микология — наука о грибах.  Физиология— наука о жизненных процессах.  Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.  Биогеография— наука, которая  изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.   Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов.  Морфология изучает внешнее строение организма.

**3.1. Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Форма промежуточной аттестации/конт-роля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| **1** | Введение | 1 | 1 |  | Беседа |
| **2** | Лаборатория Левенгука | 7 | 3 | 4 | Лабораторная работа, проект |
| **3** | Практическая ботаника | 8 | 2 | 6 | Лабораторная работа, практическая работа, проект |
| **4** | Практическая зоология | 8 | 4 | 4 | Лабораторная работа, практическая работа, проект |
| **5** | Биопрактикум | 9 | 2 | 7 | Лабораторная работа, практическая работа |
| **6** | Итоговый урок-конференция | 1 |  | 1 | Представление презентаций, докладов |
|  | ИТОГО: | 34 | 12 | 22 |  |

**3.2. Содержание учебного плана.**

**Тематический план**

**Примерное содержание**

 Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

**Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 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 (8 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 Ленинградской 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»
* Проект «Редкие растения Московской области»

**Раздел 3. Практическая зоология (7 часов)**

   Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки.  Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

***Практические и лабораторные работы:***

* Работа по определению животных
* Составление пищевых цепочек
* Определение  экологической группы животных по внешнему виду
* Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

***Проектно-исследовательская деятельность:***

* Мини – исследование «Птицы на кормушке»
* Проект «Красная книга животных Московской области»

**Раздел 4. 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. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий  с целью диагностики полученных умений и навыков.

***Практические и лабораторные работы:***

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

***Проектно-исследовательская деятельность:***

**Модуль «Физиология растений»**

* Движение растений
* Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений
* Прорастание семян
* Влияние прищипки на рост корня

**Модуль «Микробиология»**

* Выращивание культуры бактерий и простейших
* Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

**Модуль «Микология»**

* Влияние дрожжей на укоренение черенков

**Модуль «Экологический практикум»**

* Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

Определение запыленности воздуха в помещениях

* 1. **Планируемые результаты**

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:**

* 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.

***Личностные результаты:***

* знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
* развитие познавательных интересов,  направленных на изучение живой природы;
* Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
* эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметные результаты:***

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметные результаты:***

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

* выделение существенных признаков биологических объектов  и процессов;
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

* знание основных правил поведения в природе;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1. **Комплекс организационно – педагогических условий**
2. **Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | | **№** | **Тема** | | **Форма проведения** |
| **Введение (1 час)** | | | | | |
| 2.09 | | 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | | Беседа |
| **Лаборатория Левенгука (5 часов)** | | | | | |
| 9.09 | | 2 | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование | | Практическая работа |
| 16.09 | | 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | | Практическая работа |
| 23.09 | | 4 | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов | | Лабораторный практикум |
| 30.09 | | 5 | Мини-исследование «Микромир» | | Работа в группах |
| **Практическая ботаника (8 часов)** | | | | | |
| 14.10 | | 6 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | | Экскурсия |
| 21.10 | | 7 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | | Практическая работа |
| 28.10 | | 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | | Практическая работа |
| 11.11 | | 9 | Определяем и классифицируем | | Практическая работа с определителями |
| 18.11 | | 10 | Морфологическое описание растений | | Лабораторный практикум |
| 25.11 | | 11 | Определение растений в безлиственном состоянии | | Практическая работа |
| 2.12 | | 12 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | | Проектная деятельность |
| 9.12 | | 13 | Редкие растения Оренбургской области | | Проектная деятельность |
| **Практическая зоология (7 часов)** | | | | | |
| 16.12 | | 14 | Система животного  мира | | Творческая мастерская |
| 23.12 | | 15 | Определяем и классифицируем | | Практическая работа |
| 13.01 | | 16 | Определяем  животных по следам и контуру | | Практическая работа |
| 20.01 | | 17 | Определение  экологической группы животных по внешнему виду | | Лабораторный практикум |
| 27.01 | | 18 | Практическая орнитология  Мини- исследование «Птицы на кормушке» | | Работа в группах |
| 3.02 | | 19 | Проект «Красная книга Оренбургской области» | | Проектная деятельность |
| 10.02 | | 20 | Проект «Красная книга Оренбургской области» | | Проектная деятельность |
| 17.02 | | 21 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | | Экскурсия |
| **Биопрактикум (13 часов)** | | | | | |
| 3.03 | 22 | | | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач | Теоретическое занятие |
| 10.03 | 23 | | | Источники информации | Практическая работа |
| 17.03 | 24 | | | Как оформить результаты исследования | Теоретическое занятие |
| 24.03 | 25 | | | Физиология растений | Исследовательская деятельность |
| 7.04 | 26 | | | Физиология растений | Исследовательская деятельность |
| 14.04 | 27 | | | Микробиология | Исследовательская деятельность |
| 21.04 | 28 | | | Микология | Исследовательская деятельность |
| 28.04 | 29 | | | Экологический практикум | Исследовательская деятельность |
| 5.05 | 30 | | | Экологический практикум | Исследовательская деятельность |
| 12.05 | 31 | | | Подготовка к отчетной конференции | Создание презентаций, докладов |
| 19.05 | 32 | | | Отчетная конференция | Презентация работы |
| 26.05 | 33 | | | Итоговая диагностика | Отработка практической части  олимпиадных заданий |
| 29.05 | 34 | | | Подведение итогов за учебный год | Создание портфолио личных достижений |

1. **Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

    цифровая лаборатория по биологии;

     помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);

    микроскоп цифровой;

  комплект посуды и оборудования для ученических опытов;

  комплект гербариев демонстрационный;

комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);

 мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материал | Количество | Примечание |
| Ноутбук | 1 | Для работы педагога |
| Интерактивный стол | 1 | Для демонстрации информации |
| Стол, стул | 5,11 | Индивидуальное рабочее место ребенка |
| Флеш-карты | 11 | Для работы педагога и детей |
| Микроскопы | 7 | Для работы педагога и детей |

**Кадровое обеспечение:** педагог ДО Леонова О.В., образование высшее педагогическое.

**3.Формы аттестации и контроля.**

**Формы аттестации:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**4. Методические материалы**

Методы  обучения:  словесный,     наглядный, практический;объяснительно- иллюстративный; исследовательский; проблемный, игровой, дискуссионный, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Педагогическиетехнологии: технология группового обучения, коллективного    взаимообучения, проблемного обучения, коллективной творческой деятельности.

Формы занятий: беседа, практикум, соревнование, проектная деятельность, защита проекта.

Дидактические материалы:   инструкционные   карты,   технологические карты, рисунки и фотографии, презентации.

**III. Список литературы.**

**Литература для учителя**

1.       Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.

3.       Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

4.       Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

5.       Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.

6.       Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

**Интернет-ресурсы**

1.        [http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm](https://www.google.com/url?q=http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm&sa=D&usg=AFQjCNE6n3x6NdSOG9RcolOMdaX6CYeooQ) — биологическое разнообразие России.

2.        [http://www.wwf.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.wwf.ru&sa=D&usg=AFQjCNFZj8XZCF_TUUh-aA-mW-v7GIU_dA) — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

3.        [http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm](https://www.google.com/url?q=http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm&sa=D&usg=AFQjCNEpk2UqzOnRHgi-34pz7FAPfkygMg) — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / *Самкова В.А.* Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4.        [http://www.kunzm.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.kunzm.ru&sa=D&usg=AFQjCNEXbvSjPJf-cx_p7Q6CHkyK_jn_mg) — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

5.        [http://www.ecosystema.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.ecosystema.ru&sa=D&usg=AFQjCNGn0t6uLtMTwJn96foyj2s-un4yWA) — экологическое образование детей и изучение природы России.