Комитет администрации города Славгорода по образованию

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №13»

города Славгорода Алтайского края

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании  ШУМО классных руководителей МБОУ «СОШ № 13» протокол № 4 от  «31» мая 2022 г. | Согласовано на заседании  методического совета  МБОУ «СОШ №13», протокол № 6  от «10» июня 2022 г. | Утверждено приказом  директора  МБОУ «СОШ №13»  от 14 июня 2022 г. № 220 |

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Практическая биология» направление: проектно-исследовательская деятельность

основного общего образования для 6 класса

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Шевлякова Татьяна Ивановна

учитель биологии

высшей квалификационной категории

Славгород 2022 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*Направленность программы –* *проектно-исследовательская.*

*Уровень освоения программы – базовый.*

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность программы заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

*Цель программы:* формирование знаний по отдельным разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии) и приобрести практические навыки и умения в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

1. *Образовательные:* • Формировать представление об одноклеточных и многоклеточных организмах; • Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и основам исследования;

2. *Развивающие:* • Развивать логическое мышление, память, воображение, мышление в процессе наблюдения, умение рассуждать и делать выводы; • Развивать творческую активность у обучающихся, навыки коллективной работы.

3. *Воспитательные:* • Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

*Планируемые результаты*

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

• Основные биологические понятия: простейшие, клетка, ботаника, зоология, устройство микроскопа;

*Должны уметь:*

• Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;

• Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;

• Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;

• Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

• Подготовить доклад, презентацию к выступлению.

**Актуальность и особенность 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 6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. На уроках 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 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.

**Цель и задачи программы**

*Цель:* формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

*Задачи:*

*Обучающие:* - расширение кругозора обучающихся;

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

*Развивающие:* - развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;

- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

*Воспитательные:* - воспитание экологической грамотности;

- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;

- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

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

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

*Формы проведения занятий:* лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 34 часа. **Планируемые результаты освоения 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.

**Ожидаемые результаты**

*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.

**Содержание программы**

**Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)**

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ 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 и 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 Алтайского края.

*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 Алтайского края»

**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 Алтайского края»

**Раздел 4. Биопрактикум (14 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

*Календарно- тематическое планирование*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № | Тема | Оборудование точки роста | Форма проведения |
|  |  | Лаборатория Левенгука (5 часов) |  |  |
|  | 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. |  | Беседа |
|  | 2 | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования» |
|  | 3 | Знакомство с устройством микроскопа. | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов». |
|  | 4 | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |
|  | 5 | Мини-исследование «Микромир» | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. |
|  |  | Практическая ботаника (8 часов) |  |  |
|  | 6 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» |  | Экскурсия |
|  | 7 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | мультимедийное оборудование, копьютер | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |
|  | 8 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария |  | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария» |
|  | 9 | Определяем и классифицируем | Определитель, гербарий | Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам». |
|  | 10 | Морфологическое описание растений | Определитель, гербарий | Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). |
|  | 11 | Определение растений в безлиственном состоянии | Определитель, гербарий | Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии». |
|  | 12 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» |  | Проектная деятельность |
|  | 13 | Редкие растения Алтайского края |  | Проектная деятельность |
|  |  | Практическая зоология (7 часов) |  |  |
|  | 14 | Система животного мира |  | Творческая мастерская |
|  | 15 | Определяем и классифицируем | Определитель, рисунки | Практическая работа по определению животных. |
|  | 16 | Определяем животных по следам и контуру | Определитель, рисунки | Практическая работа по определению животных по следам и контуру |
|  | 17 | Определение экологической группы животных по внешнему виду | Определитель, рисунки | Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду». |
|  | 18 | Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке» | Определитель, рисунки | Работа в группе: исследование «Птицы на кормушке» Составление пищевых цепочек |
|  | 19 | Проект «Красная книга Алтайского края» |  | Проектная деятельность |
|  | 20 | Проект «Красная книга Алтайского края» |  | Проектная деятельность |
|  |  | Биопрактикум (14 часов) |  |  |
|  | 21 | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач |  | Теоретическое занятие |
|  | 22 | Источники информации |  | Практическая работа |
|  | 23 | Как оформить результаты исследования |  | Теоретическое занятие |
|  | 24 | Физиология растений | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня. |
|  | 25 | Физиология растений | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня. |
|  | 26 | Микробиология | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. |
|  | 27 | Микология | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков. |
|  | 28 | Экологический практикум | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. |
|  | 29 | Экологический практикум | Лабораторное и мультимедийное оборудование | Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях. |
|  | 30 | Подготовка к отчетной конференции |  | Создание презентаций, докладов |
|  | 31 | Подготовка к отчетной конференции |  | Создание презентаций, докладов |
|  | 32 | Отчетная конференция |  | Презентация работы |
|  | 33 | Отчетная конференция |  | Презентация работы |
|  | 34 | Подведение итогов за учебный год |  |  |

*Литература*

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.

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

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

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

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

*Интернет-ресурсы*

1. Ь11р://^^^.5С1.аЬа.ги/АТЬ/га21с.Ь1т — биологическое разнообразие России.

2. И11р://шшш.шшкги — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).

3. Ь11р://еби.5еи.ги/те1об1аие5/5аткоуа.Ь1т — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. Ьнр://ммм.кип2т.ги — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

5. Ь11р://^^^,есо5У51ета.ги — экологическое образование детей и изучение природы России.

**Лист внесения изменений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата проведения урока планируемая** | **Дата проведения**  **урока**  **фактическая** | **Темы объединенных уроков** | **Основание для**  **внесения**  **изменений в**  **программу (номер,**  **дата приказа,**  **причина)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |