Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Центр образования №38»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на педагогическом совете  протокол №\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. | Утверждено  Руководитель ОО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Максимова  Приказ №\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. |

**Платная образовательная услуга**

**«Микроскопия»**

возраст обучающихся: \_10-12 лет, срок реализации: \_\_1\_\_ год

Автор-составитель:

Фадеева Юлия Игоревна,

Учитель биологии

Тула – 2021 г.

**Пояснительная записка**

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 дополнительных занятиях по 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 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:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии.

**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;

  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, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** проверка записей и рисунков, сделанных на занятии.

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

**программы:**

 уметь пользоваться микроскопом и приготовить препарат;

 уметь зарисовать объект и подписать пройденные части;

 знать, как вести полевой дневник;

**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.

**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 в том числе с острыми предметами.

4. В эстетической сфере:

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

Структура программы

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

1.Введение,

2.Микроскопия,

3.Практическая ботаника,

4.Практическая Зоология,

**Тематический план**

Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.

Признаки живого. Правила приготовления временного препарата

Химический состав живого

Устройство микроскопа. Правила работы

Знакомство с микроскопическими животными. Правила приготовления микропрепарата. Строение растительной клетки

Пластиды. Правила биологического рисунка.

Строение бактериальной клетки

Сравнение растительных и животных клеток

Строение животной клетки

Ткани животных

Ткани растений

Органы растений: вегетативные и генеративные, органы вегетативного размножения

Органы животных

Маршрутный учет птиц

Повторение растительной и животной клеток

Повторение растительных и животных тканей

Зимний учет водоплавающих птиц

Питание у растений: минеральное питание и фотосинтез

Питание у животных: фагоцитоз инфузорий, опыт с амилазой слюны, строение зубов млекопитающих

Газообмен у растений и животных

Транспорт у растений и животных

Определение веток деревьев в безлистном состоянии

Выделение у растений и животных

Наружный скелет

Внутренний скелет. Следы животных

Нервная система

Головной мозг

Вегетативное размножение растений

Циклы развития растений

Морфология вегетативных органов растений.

Генеративные органы растений. Цветок.

Плоды сухие

Плоды сочные**Календарно-тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | **Тема** | **Форма проведения** |
|  | 1 | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ. | Беседа |
|  |  | Признаки живого. Правила приготовления временного препарата |  |
|  | 2 | Химический состав живого | Практическая работа |
|  | 2 | Устройство микроскопа. Правила работы | Практическая работа |
|  | 3 | Знакомство с микроскопическими животными. Правила приготовления микропрепарата. Строение растительной клетки | Работа в группах |
|  | 4 | Пластиды. Правила биологического рисунка. | Экскурсия |
|  | 5 | Строение бактериальной клетки | Лабораторная работа |
|  | 6 | Сравнение растительных и животных клеток | Лабораторная работа |
|  | 7 | Строение животной клетки | Лабораторная работа |
|  | 8 | Ткани животных | Практическая работа |
|  | 9 | Ткани растений | Практическая работа |
|  | 10 | Органы растений: вегетативные и генеративные, органы вегетативного размножения | Практическая работа |
|  | 11 | Органы животных | Практическая работа |
|  | 12 | Маршрутный учет птиц | Экскурсия |
|  | 13 | Повторение растительной и животной клеток | Беседа |
|  | 14 | Повторение растительных и животных тканей | Беседа |
|  | 15 | Зимний учет водоплавающих птиц | Экскурсия |
|  | 16 | Питание у растений: минеральное питание и фотосинтез | Практическая работа |
|  | 17 | Питание у животных: фагоцитоз инфузорий, опыт с амилазой слюны, строение зубов млекопитающих | Лабораторная работа |
|  | 18 | Газообмен у растений и животных | Практическая работа |
|  | 19 | Транспорт у растений и животных | Практическая работа |
|  | 20 | Определение веток деревьев в безлистном состоянии | Практическая работа |
|  | 21 | Выделение у растений и животных | Практическая работа |
|  | 22 | Наружный скелет | Практическая работа |
|  | 23 | Внутренний скелет. Следы животных | Практическая работа |
|  | 24 | Нервная система | Практическая работа |
|  | 25 | Головной мозг | Практическая работа |
|  | 26 | Вегетативное размножение растений | Практическая работа |
|  | 27 | Циклы развития растений | Практическая работа |
|  | 28 | Морфология вегетативных органов растений. | Практическая работа |
|  | 29 | Генеративные органы растений. Цветок. |  |
|  | 30 | Плоды сухие | Практическая работа |
|  | 31 | Плоды сочные | Практическая работа |
|  |  |  |  |

Каждое занятие по 2 часа. 10 часов запас на доклады и экскурсии.

**Итог 72 часа.**