Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия»

|  |  |
| --- | --- |
| Рекомендовано:Методическим объединением учителей естественного циклаПротокол от «20» 06. 2023 г. № 1 | Утверждено:Приказом директора МБОУ «Гимназия» «10» 08. 2023 г. №244-П  |

Рабочая программа по внеурочной деятельности

курса **«Я исследователь»**

направление: общеинтеллектуальное

уровень основного общего образования (5-9 классы)

5 класс.

(с использованием цифрового оборудования центра естественно-научной

и технологической направленностей центра «Точка роста»)

Автор – составитель:

Киселева Н. А.,

учитель биологии ВКК

г. Черногорск

2023 г.

1. **Пояснительная записка.**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

 • для расширения содержания школьного биологического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Рабочая программа по внеурочному курсу является частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

1. результаты освоения внеурочного курса;
2. содержание внеурочного курса с указанием форм организации и видов деятельности;
3. тематическое планирование.
4. **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Я исследователь»**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

- ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

-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. **Содержания курса внеурочной деятельности «Я исследователь»**

*Введение.*(1 час) (использование оборудования центра «Точка роста» План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Экскурсионное знакомство с кабинетом и набором оборудования кабинета

*Раздел 1. Что такое исследование (8часов).* Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, пределить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Виды лабораторного оборудования (Экскурсия в кабинет физики «Точка роста»). Виды оборудования для экспериментальной деятельности. Вещества, нагревательные приборы. Общее знакомство с работой датчиков лабораторий по биологии и экологии «Точки роста»

*Раздел 2. Исследователь микромира (6 часов).*История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа (Использование микроскопа Левенгук кабинета «Точка роста»), Приготовление и рассматривание микропрепаратов (Использование микроскопа Левенгук кабинета «Точка роста»), Зарисовка биологических объектов (Использование микроскопа Левенгук кабинета «Точка роста»). Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией). (Использование микроскопа Левенгук кабинета «Точка роста»)

*Раздел 3. Исследователь окружающей среды (10 часов)*Методы и методики экспериментальной деятельности. Планирование краткосрочных и долгосрочных экспериментов. Подготовка и проведение экспериментальной части исследования. Фиксирование результатов экспериментов. Полевые дневники. Практические и лабораторные работы6 Исследование снега в окрестностях гимназии, Исследование почвы, Определение рН осадков(использование датчика рН-метра «Точка роста»), Определение рН воды(использование датчика рН-метра «Точка роста»), Измерение температуры окружающей среды в районе «Гимназии» (использование датчика температуры «Точка роста»), Измерение показателей температуры в здании «Гимназии» (использование датчика температуры «Точка роста»), Исследование уровня освещенности в помещении (использование датчика освещенности «Точка роста»), Исследование уровня освещенности на улице (использование датчика освещенности «Точка роста»)

*Раздел 4. Исследователь растений (9 часов)* Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание растений, Определение растений , Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений комнатные растения Гимназии», Как оформить письменное сообщение и презентацию Представление результатов исследования. Практические и лабораторные работы: Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме Проектно-исследовательская деятельность: «Паспорт растения» Движение растений Состав семян

**Тематический план3 .Тематическое планирование курса
 «Я исследователь»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов |
|  | Введение | 1 |
| 1 | Что такое исследование | 8 |
| 2 | Исследователь микромира | 6 |
| 3 | Исследователь окружающей среды | 10 |
| 4 | Исследователь растений | 9 |
|  | Итого: | 34 |

**3.Тематическое планирование**

**курс внеурочной деятельности рассчитан 34 часа, по 1 часу в неделю**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов |  |  |  |
| **Введение (1 час)** |
| Что значит быть исследователем. Экскурсионное знакомство с кабинетом химии и биологии «Точка роста» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 1. Что такое исследование (8 часов)**  |
| Проблема и цель работы | 1 |  |  |  |
| Цель работы и постановка задач | 1 |  |  |  |
| Объект и предмет исследования | 1 |  |  |  |
| Выдвижение гипотезы | 1 |  |  |  |
| Общие методы исследовательской работы | 1 |  |  |  |
| Виды лабораторного оборудования (Экскурсия в кабинет физики «Точка роста») | 1 |  |  |  |
| Приборы для измерений (Общее знакомство с комплектами датчиков кабинета биологии и химии «Точка роста») | 1 |  |  |  |
| Способы разделения веществ | 1 |  |  |  |
| **Раздел 2., 6ч Исследователь микромира** |
| История создания микроскопа. Устройство светового микроскопа. Микролаборатория Левенгук («Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Техника биологического рисунка | **1** |  |  |  |
| Временные микропрепараты (работа с микроскопом «Левенгук» оборудование кабинета 1«Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Работа с микротомом(работа с микроскопом «Левенгук» оборудование кабинета «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Создание фотоархива микропрепаратов(работа с микроскопом «Левенгук» оборудование кабинета «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Общая структура исследовательской работы | **1** |  |  |  |
| **Раздел 3. Исследователь окружающей среды (10 часов)** |
| Исследование состава почвы | **1** |  |  |  |
| Метод и методика | **1** |  |  |  |
| Планирование долговременного исследования | **1** |  |  |  |
| Исследование снега около «Гимназии» (использование датчиков кабинета «Экология» «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Мутность воды (Использование датчика мутности воды «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Измерение температуры окружающей среды в районе «Гимназии» (использование датчика температуры «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Измерение показателей температуры в здании «Гимназии» (использование датчика температуры «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Исследование уровня освещенности в помещении (использование датчика освещенности «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Исследование уровня освещенности на улице( использование датчика освещенности «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| Что такое рН среды, способы его определения (использование датчика рН-метра «Точка роста») | **1** |  |  |  |
| **Раздел 4. Исследователь растений (9 часов)** |
| Корректировка плана исследований | **1** |  |  |  |
| Составление списка литературы | **1** |  |  |  |
| Фиксирование результатов | **1** |  |  |  |
| Состав семян | **1** |  |  |  |
| Исследование и проект | **1** |  |  |  |
| Паспорт комнатного растения | **1** |  |  |  |
| Морфологическое описание растений | **1** |  |  |  |
| Составление каталога комнатных растений «Гимназии» | **1** |  |  |  |
| Подготовка материалов для доклада. Зачет по курсу . | **1** |  |  |  |