**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство просвещения Алтайского края**

**Администрация Рубцовского района**

**МБОУ "Половинкинская СОШ"**





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МС, заместитель директора по УВР  О.Н. Зятникова  Протокол №1 от  «11» июля 2024 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Власюк  Приказ № 51 от «11» июля 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«В мире биологии»**

**Точка роста**

для обучающихся 5-6 классов

​

Составитель: учитель

географии и биологии

Бахирева Галина Витальевна

**с Половинкино‌** **2024**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса дополнительного образования «*Практическая биология*» составлена на основе: требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

- Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «О концепции дополнительного образования детей до 2023 года».

- Распоряжением Правительства Алтайского края от 19.08.2022 №239-р «Об утвержденииплана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Алтайском крае»

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. Программа, используя деятельностный подход в обучении, способствует более глубокому изучению курса биологии и позволяет учащимся овладеть умениями формулировать гипотезы, конструировать и моделировать биологические процессы; сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; оценивать полученные результаты, понимая постоянный процесс эволюции научного знания, что способствует самообразованию и саморазвитию учащихся

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Актуальность:**

Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия для расширить содержание школьного биологического образования; формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности; повышение познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области.

Программа  **«В мире биологии»** направлена на формирование у учащихся 5, 6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, формирует начальный опыт творческой деятельности, развивает интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, способствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Учащиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках биологии и в быту. Программа «**«В мире биологии»** знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботаники, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

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 программы:** формирование у учащихся научных представлений о биологии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету биология, используя оборудование центра « Точка роста».

**Задачи:**

**Образовательные:**

* 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.

**Развивающие:**

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;

- формировать ИКТ-компетентости;

**Воспитательные:**

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;

- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде;

- воспитать чувство личной ответственности.

**Возраст учащихся: 11- 13 лет**

**Срок реализации Дополнительной образовательной программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

В ходе обучения по программе **«В мире биологии»** занятия проводятся в следующем режиме: **34 часа в год - 1 раз в неделю в каждом классе (68 часов).**

**Режим занятий:**

Занятия проводятся в группах до 10 человек 1 раз в неделю. Продолжительность занятий: 40 минут.

**Форма проведения занятий:** лабораторныйпрактикум 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.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

- понимать процессы жизнедеятельности в живых системах,

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле

***Патриотическое воспитание:***

* отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

***Гражданское воспитание:***

* готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

***Духовно-нравственное воспитание:***

* готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
* понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

***Эстетическое воспитание:***

* понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

***Ценности научного познания:***

* ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
* понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
* развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

***Формирование культуры здоровья:***

* ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
* осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
* соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
* сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

***Трудовое воспитание:***

* активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

***Экологическое воспитание:***

* ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
* осознание экологических проблем и путей их решения;
* готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***

* адекватная оценка изменяющихся условий;
* принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
* планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

***Метапредметные результаты:***

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.

- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поискинформации, анализировать и оценивать её достоверность.

- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;

- строить логические рассуждения, включающие установление причинно- следственных связей.

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

**Коммуникативные УУД:**

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой

социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

- уметь аргументировать свою точку зрения;

- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

***Предметные результаты:***

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
* 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.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

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

В сфере трудовой деятельности:

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

В эстетической сфере:

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

**Формы подведения итогов реализации программы:**

- обсуждение;

- самостоятельная работа;

- тестирование;

- презентация и защита творческой работы;

**Содержание курса**

**Введение.** План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ

Вводный инструктаж по ТБ при проведении практических работ

**Раздел 1. Лаборатория Левенгука**

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. Приборы для научных исследований лабораторное оборудование. Знакомство с устройством микроскопа

**Практикум:**

* 1. Устройство микроскопа
  2. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов
  3. Проектно-исследовательская деятельность:
  4. Мини - исследование «Микромир»
  5. Изготовление модели растительной клетки

**Раздел 2. Практическая ботаника**

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. Техника биологического рисунка.

Приготовления микропрепаратов

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»

Техника сбора, высушивания и монтировки гербария

Техника сбора, высушивания и монтировки гербария

Определяем и классифицируем

Морфологическое описание растений

Определение растений в безлиственном состоянии

**Практикум:**

1. Морфологическое описание растений
2. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии.  Гербарий
3. Редкие растения Алтайского края

**Проектно-исследовательская деятельность:**

* Видовое разнообразие растений пришкольной территории

**Раздел 3. Практическая зоология**

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам и контуру. Определяем и классифицируем. Описание внешнего вида животных по плану. Определение экологической группы животных по внешнему виду. Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

**Практикум:**

1. Работа по определению животных
2. Составление пищевых цепочек
3. Определение экологической группы животных по внешнему виду
4. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»
5. Редкие животные Алтайского края

**Проектно-исследовательская деятельность:**

Мини - исследование «Птицы на кормушке»

**Раздел 4. Биопрактикум**

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:***

1. Работа с информацией (посещение библиотеки)
2. Оформление доклада и презентации по определенной теме

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**для курсов и модулей внеурочной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов в 5 классе | Количество часов в 6 классе | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Используемое оборудование (для программ в рамках Точек роста) | Оборудование |
| 1 | Введение | 1 | 1 | Цифровая лаборатория по биологии |  |
| 2 | Раздел 1. Лаборатория Левенгука | 6 | 6 | Цифровой микроскоп | Световой микроскоп. Микропрепараты  Лабораторное оборудование Картон, цветная бумага, клей, ножницы |
| 3 | Раздел 2. Практическая ботаника | 10 | 10 | Цифровой микроскоп | Карточки Лупы, ветки деревьев |
| 4 | Раздел 3. Практическая зоология | 8 | 8 |  | Карточки |
| 5 | Раздел 4. Биопрактикум | 6 | 6 | Микроскоп цифровой Оборудование «Точки роста» | Световой микроскоп, микропрепараты, лабораторное оборудование |
| 6 | Раздел.5 Подготовка и защита проекта | 3 | 3 |  |  |
|  |  | 34 | 34 |  |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**для курсов и модулей внеурочной деятельности**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела и тем программы** | **Количество часов** | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы Используемое оборудование (для программ в рамках Точек роста) | **Оборудование** |
| **Введение/ 1ч** | | | | |
|  | Вводный инструктаж по ТБ при проведении практических работ | 1 | Цифровая лаборатория по биологии |  |
| **Раздел 1. Лаборатория Левенгука/ 6ч** | | | | |
|  | Приборы для научных исследований.  лабораторное оборудование | 1 | Цифровой микроскоп  Цифровой микроскоп |  |
|  | Знакомство с устройством микроскопа | 1 | Световой микроскоп |
|  | Рассматривание микропрепаратов | 1 | микропрепараты |
|  | Техника биологического рисунка.  Приготовление микропрепаратов | 1 | Цифровой микроскоп | Предметные стёкла |
|  | Мини - исследование «Микромир» | 1 | Цифровой микроскоп | микропрепараты |
|  | Изготовление модели растительной клетки | 1 |  | Картон, цветная бумага, клей, ножницы |
| **Раздел 2. Практическая ботаника/ 10ч** | | | | |
|  | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 |  | Блокнот, карандаши |
|  | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 |  | Газеты |
|  | Определяем и классифицируем | 1 |  | Карточки |
|  | Внешнее строение листа | 1 |  | Лупы |
|  | Морфологическая характеристика растений | 1 |  | Карточки |
|  | Определение растений в безлиственном состоянии | 1 |  | Карточки, ветки деревьев |
|  | Видовое разнообразие растений пришкольной территории | 1 |  |  |
|  | Внутреннее строение листа. Поперечный срез листа | 1 | Цифровой микроскоп | Предметные стёкла |
|  | Красная книга Алтайского края | 1 |  |  |
|  | Редкие растения Алтайского края | 1 |  |  |
| **Раздел 3. Практическая зоология/ 8ч** | | | | |
|  | Викторина: Растения и человек | 1 |  |  |
|  | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | 1 |  | Блокнот, карандаши |
|  | Определяем животных по следам и контуру | 1 |  | Карточки |
|  | Определение экологической группы животных по внешнему виду | 1 |  | Карточки |
|  | Морфологическая характеристика животного | 1 |  | Карточки |
|  | Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке» | 1 |  |  |
|  | Редкие животные  Алтайского края | 1 |  |  |
|  | Викторина человек и животные | 1 |  |  |
| **Раздел 4. Биопрактикум/ 6ч** | | | | |
|  | Движение растений | 1 | Микроскоп цифровой Оборудование «Точки роста» | микропрепараты |
|  | Прорастание семян. Дыхание | 1 |  | Чашки Петри, пинцет |
|  | Микробиология | 1 | Микроскоп цифровой | Световой микроскоп, предметные стёкла, микропрепараты |
|  | Микробиология | 1 |
|  | Экологический практикум | 1 | Цифровая лаборатория по биологии |  |
|  | Экологический практикум | 1 |  |
| **Раздел.5 Подготовка и защита проекта/ 3ч** | | | | |
|  | Как оформить результаты исследования | 1 |  |  |
|  | Подготовка к отчетной конференции | 1 |  |  |
|  | Отчетная конференция | 1 |  |  |

**Используемые ресурсы:**

1. В. В. Буслаков, А. В. Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.
3. Всесвятский Б.В. Системный подход к школьному биологическому образованию: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1985.
4. Генкель П.А. Физиология растений.- М.: Просвещение, 1984.
5. Максимова В.П., Ковалева Г.Е., Гольнева Д.П. и др. Современный урок биологии.- М.: Просвещение, 1985.
6. Пугал Н.А., Розенштейн А.М. Кабинет биологии.- М.: Просвещение, 1983.
7. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. 1999.
8. Все обо всем. – М.:ООО “Издательство Астрель”: ООО “Издательство АСТ”, 2001.
9. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Растения./Сост.Л.А.Багрова- М.:Тко “АСТ”, 2005.

**Источники Интернет:**

* <http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html> - Правила работы с микроскопом
* <http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html>- Приготовление микропрепаратов
* <http://emky.net/foto/obydennye-veshhi-pod-mikroskopom-foto-2/> - Обыденные вещи под микроскопом
* <http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом

**ЦОРы**

* компьютер с программным обеспечением;
* цифровая лаборатория «Z.Labs Zarnitza»;
* цифровая лаборатория «Releon»;
* микроскоп цифровой

**Оборудование:**

* микропрепараты;
* микро-лаборатория по биологии;
* комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
* комплект гербариев демонстрационный;
* комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
* комнатные растения;
* муляжи по биологии;
* мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).