

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Сухой Карабулак Базарно-Карабулакского
муниципального района Саратовской области»

| | | |
|--|--|--|
| Рассмотрено на заседании методического совета ОУ Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 202 <u>2</u> г. | Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» <u>А.В.</u> /Вечканова А.В./ ФИО « <u>31</u> » <u>08</u> 202 <u>2</u> г. | Утверждаю Директор МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» <u>А.А.</u> /Денисова А.А./ ФИО Приказ № _____ от « <u>01</u> » <u>09</u> 202 <u>2</u> г. |
|--|--|--|

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Практическая биология»

Направленность: естественнонаучная
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Чехутина А.Н.
педагог дополнительного
образования

2022г

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Сухой Карабулак Базарно-Карабулакского
муниципального района Саратовской области»

| | | |
|---|---|---|
| Рассмотрено на заседании методического совета ОУ Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г. | Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» _____/Вечканова А.В./ ФИО «__» _____ 202__ г. | Утверждаю Директор МБОУ «СОШ с.Сухой Карабулак» _____/Денисова А.А./ ФИО Приказ № _____ от «__» _____ 202__ г. |
|---|---|---|

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Практическая биология»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Чехутина А.Н.
педагог дополнительного
образования

2022г

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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6,7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

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 и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

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

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.

Планируемые 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.

Адресат программы. Возрастные особенности.

Программа «Практическая биология» ориентирована на обучающихся 12-14 лет.

Численный состав группы – 10-11 человек. Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Объем программы составляет 34 часа.

Срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 1 занятие 1 раз в неделю 40 минут.

Тематический план

| № | Название раздела | Количество часов |
|----|-----------------------|------------------|
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Лаборатория Левенгука | 5 |
| 3. | Практическая ботаника | 15 |
| 4. | Практическая зоология | 7 |
| 5. | Биопрактикум | 6 |
| | Итого | 34ч |

Содержание программы

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 (15 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 Саратовской 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 Саратовской 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 Саратовской области»

Раздел 4. Биопрактикум (6 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 «Экологический практикум»

- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

Календарно-тематическое планирование

| № | Раздел, тема занятия | Кол -во часов | Дата проведения | | Форм проведения |
|-------------------------------------|--|---------------|-----------------|------|--------------------------------------|
| | | | план | факт | |
| Введение (1ч) | | | | | |
| 1. | Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ | 1 | | | беседа |
| Лаборатория Левенгука (5 ч) | | | | | |
| 2. | Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование | 1 | | | Практическая работа |
| 3. | Знакомство с устройством микроскопа. | 1 | | | Практическая работа |
| 4. | Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов | 1 | | | Лабораторный практикум |
| 5. | Мини-исследование «Микромир» | 1 | | | Работа в группах |
| 6. | Мини-исследование «Микромир» | 1 | | | Работа в группах |
| Практическая ботаника (15 ч) | | | | | |
| 7. | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 | | | Экскурсия |
| 8. | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» | 1 | | | Экскурсия |
| 9. | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 | | | Практическая работа |
| 10. | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария | 1 | | | Практическая работа |
| 11. | Определяем и классифицируем | 1 | | | Практическая работа с определителями |
| 12. | Определяем и классифицируем | 1 | | | Практическая работа с |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | | | | определителями |
| 13. | Морфологическое описание растений | 1 | | | Лабораторный практикум |
| 14. | Морфологическое описание растений | 1 | | | Лабораторный практикум |
| 15. | Определение растений в безлиственном состоянии | 1 | | | Практическая работа |
| 16. | Определение растений в безлиственном состоянии | 1 | | | Практическая работа |
| 17. | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 1 | | | Проектная деятельность |
| 18. | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 1 | | | Проектная деятельность |
| 19. | Редкие растения Саратовской области | 1 | | | Проектная деятельность |
| 20. | Редкие растения Саратовской области | 1 | | | Проектная деятельность |
| 21. | Викторина «Многообразие растений» | 1 | | | Игра |
| Практическая зоология (7 ч) | | | | | |
| 22. | Система животного мира | 1 | | | Творческая мастерская |
| 23. | Определяем и классифицируем | 1 | | | Практическая работа с определителями |
| 24. | Определяем животных по следам и контуру | 1 | | | Практическая Работа |
| 25. | Определение экологической группы животных по внешнему виду | 1 | | | Лабораторный практикум |
| 26. | Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке» | 1 | | | Работа в группах |
| 27. | Проект «Красная книга Красноярского края» | 1 | | | Проектная деятельность |
| 28. | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» | 1 | | | экскурсия |
| Биопрактикум (6 ч) | | | | | |
| 29. | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации. | 1 | | | Теоретическое занятие |
| 30. | Как оформить результаты исследования | 1 | | | Практическое Занятие |
| 31. | Физиология растений | 1 | | | Теоретическое занятие |
| 32. | Экологический практикум | 1 | | | Исследовательская деятельность |
| 33. | Экологический практикум, подготовка к отчетной конференции | 1 | | | Исследовательская деятельность, создание презентаций, докладов |

| | | | | | |
|-----|----------------------|------|--|--|-----------------------|
| 34. | Отчетная конференция | 1 | | | Презентация работы |
| | Итого | 34 ч | | | |

Литература

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.
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. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.