
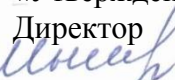


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Глубоковская средняя общеобразовательная Завьяловского района»

«Рассмотрено»
руководитель ШМО
протокол №
от «01» сентября 2022г.

«Согласовано»
заместитель директора
по УВР

Е. В.Бондаренко
«01» 09 2022г.

«Утверждено»
Директор

И. А. Шнель
приказ №
от «01» сентября 2022г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Исследователь»

Направленность: естественнонаучная
Возраст: 10-13 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Составитель: Кузьмина Н.Н.
Учитель химии

Глубокое, 2022

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающих программы

1.1.Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная. Программа составлена на основании следующих нормативно-правовых актов:

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ, ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ СП 2.4.3648-20 УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 года регистрационный № 61573
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав МКОУ «Глубоковская СОШ»
- Положение о дополнительных общеобразовательных программах, реализуемых в МКОУ «Глубоковская СОШ»
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Квалификация педагога Квалификация педагога соответствует профилю программы

Актуальность программы. В современном обществе в воспитании обучающихся акцент делается на формирование личности, способной самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, четко планировать действия, сотрудничать. Приобретению обучающимися функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности способствует учебно-исследовательская деятельность. Ученическое исследование по экологии, биологии способствует приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы.

Отличительные особенности программы. Содержание программы построено на организации экологической учебно-исследовательской деятельности обучающихся. Первый модуль программы включает разделы: Лаборатория «Пищевые продукты», «Изучаем природные объекты с помощью микроскопа». Во втором модуле – «Лаборатория «Биоиндикация», «Лаборатория «Синтетические моющие средства», «Лаборатория «Химическая», «Лаборатория «Экологическая», «Современные технологии, которые люди позаимствовали у природы», «Бионика». Созданы условия для развития творческого потенциала через участие обучающихся в конкурсах, акциях, мероприятиях.

Адресат программы: обучающиеся 10-13 лет, проявляющих интерес к исследовательской, природоохранной деятельности. Состав группы 10 обучающихся.

Объем и срок освоения программы:
Первый модуль – 34 часа (4 месяца)

Второй модуль – 38 часа (5 месяцев)

Итого – 72 часа (9 месяцев)

Режим занятий: занятия проводятся на группу 1 раз в неделю по 2 часа, продолжительность 1 часа занятия – 45 минут.

Формы обучения – очная, аудиторная, внеаудиторная, теоретические и практические занятия.

Особенности организации образовательного процесса. Форма обучения групповая.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся исследовательских умений через организацию экологической учебно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- 1) совершенствовать интеллектуальные умения и навыки;
- 2) формировать умения и навыки экологической учебно-исследовательской деятельности;
- 3) воспитывать бережное отношение к природе;
- 4) развивать творческий потенциал обучающихся.

1.3.Содержание программы

Содержание программы предполагает теоретические и практические занятия (экскурсии, практические, лабораторные занятия)

Учебный план

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
1 модуль					
1	Лаборатория «Пищевые продукты»	28	8	20	Тест
2	Изучаем природные объекты с помощью микроскопа	6	2	4	Практическое задание
2 модуль					
3	Лаборатория «Биоиндикация»	8	-	8	Опрос
4	Лаборатория «Синтетические моющие средства»	6	2	4	Тест
5	Лаборатория «Химическая»	6	2	4	Практическое задание
6	Лаборатория «Экологическая»	6		6	Опрос
7	Современные технологии, которые люди позаимствовали у природы	6	4	2	Тест
8	Бионика	6	6		Тест
		72	24	48	

Содержание учебно-тематического плана

1 модуль

Тема №1. Лаборатория «Пищевые продукты» (28 ч)

Санитарная проверка пищевых продуктов. Кока-кола. Соки. Определение витамина С в ягодах. Молоко. Жевательная резинка. Чипсы. Мед. Шоколад. Фрукты. Хлеб. Печенье. Мороженое. Итоговое занятие.

Тема №2. Изучаем природные объекты с помощью микроскопа (6 ч)

Устройство микроскопа. Приготовление препаратов. Итоговое занятие.

Тема №3. Лаборатория «Биоиндикация» (8 ч)

Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация. Исследования качества воды с помощью кресс-салата. Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного. Итоговое занятие.

Тема №4. Лаборатория «Синтетические моющие средства» (6 ч)

Моющие средства (история, виды). Стиральный порошок. Изготовление мыла своими руками. Итоговое занятие.

Тема №5. Лаборатория «Химическая» (6 ч)

Теоретическое введение в химию. Химические реакции дома. Итоговое занятие.

Тема №6. Лаборатория «Экологическая» (6 ч)

Тест-системы для оценки состояния окружающей среды. Интеллектуальная игра «Эрудит России». Итоговое занятие.

Тема №7. Современные технологии, которые люди позаимствовали у природы (6 ч)

Механизмы Леонардо да Винчи. Инновационные технологии. Пр. работа Загадки планеты Земля.

Тема №8. Бионика (6 ч)

Бионика, ее виды. Нейробионика. Архитектурно-строительная бионика. Биотек. Биомиметика. Биомимикрия. Итоговое занятие.

1.4. Планируемые результаты

Основные требования к знаниям и умениям по итогам обучения по программе

Предметный компонент	знание основных терминов и определений по программе; знание основных видов бионики; умения готовить микропрепараты растительной клетки; умения использовать биоиндикаторы для определения экологического состояния окружающей среды; умения определять качества некоторых пищевых продуктов; осуществлять подбор и использование лабораторного оборудования для постановки экспериментальной работы;	<i>Тестовые задания Самостоятельная работа</i>
Метапредметный компонент	Организационные: Умение поставить учебную задачу; выполнять задания в соответствии с поставленной целью; контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным (рисунком, таблицей), словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве педагога и обучающихся; использовать знаково-символические средства представления информации; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); контроль и корректировка исследования (формируется в ходе работы с руководителем исследования над проектом).	<i>Методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая)</i>
	Коммуникативные: Уметь вступать в коллективное учебное сотрудничество, работать в паре; уметь слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение; уметь контролировать себя в процессе совместной работы, соблюдая правила вежливости; уметь строить сообщение в соответствии с учебной задачей, договариваться, приходить к общему решению; уметь понимать необходимость сотрудничества с педагогом, готовность к взаимодействию с ним и дружескому взаимопониманию.	<i>Методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая)</i>
	Интеллектуальные: успешно воспринимает учебную информацию (как устную, так и письменную) с первого предъявления; самостоятельно выделяет новое и главное в предложенной информации; результат работы получает, успешно воспроизводя предложенный алгоритм, в ряде случаев может действовать оригинальным, творческим способом; способен дать развернутый ответ и обосновать его, аргументировать свою позицию; способен дать объективную оценку результату своей работы, так как понимает суть допущенных ошибок.	<i>Методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая)</i>

Личностный	<p>Принимать и осваивать социальную роль обучающегося, мотивы учебной деятельности и личностный смысл учения; оценивать эмоционально-эстетические впечатления от восприятия природы, отмечать в природном окружении то, что особенно нравится;</p> <p>принимать ценности природного мира, учебно-познавательный интерес к нахождению разных способов решения учебной задачи;</p> <p>ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата;</p> <p>определять интерес к познанию окружающего мира, осознавать ответственность человека за общее благополучие;</p> <p>осуществлять самооценку на основе критериев успешности учебной деятельности;</p> <p>ориентироваться на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок педагога, родителей, товарищей и других людей.</p>	<p><i>Методика «Оценка уровня сформированности эмоционально-положительного отношения учащихся к природе» (авт. Кашилев С.С., Глазачев С.Н.) опросник Стефансона (изучения представлений о себе)</i></p>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Комплекс организационно-педагогических условий: 2.1. Адресат ДООП:

Программа рассчитана на учащихся 13 - 15 лет

Срок и объем освоения ДООП:

1 год, с 01.09.2022 г. по 31.05.2023г, 72 педагогических часа

Форма обучения: очная, продолжительность занятия 40 мин.

Форма организации детей – групповая. Численный состав группы не должен превышать 10 человек.

Календарный учебный график

наименование	сроки
Количество учебных недель	36
Количество учебных часов	72
Продолжительность каникул	июнь-август
Даты начала и окончания учебного года	01.09.2022– 31.05.2023
Сроки промежуточной аттестации	май
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	нет

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

лабораторное оборудование (посуда, реактивы, тест-комплекты, тест-системы, реактивы, микроскопы, наборы препаровальных инструментов).

Цифровые образовательные ресурсы: электронные учебные пособия: «Биология в школе.

Растительный мир. Электронные уроки и тесты», «Ботаника. 6-7 классы. Электронный атлас для школьника», образовательная CD энциклопедия «Птицы», «Биологический энциклопедический словарь», «Природа России», «Экология».

Наглядные средства: видеофильмы: «Биосферные заповедники», «Мир животных», «Секреты природы», «Экология. Охрана природы», «Экологические системы», «Экологический альманах», «Природные сообщества», гербарий деревьев и кустарников, систематика растений, коллекции.

Дидактический материал к занятиям: схемы, памятки, рекомендации, правила, карточки с экологическими ситуациями, задания, творческие задачи, развивающие игры, инструкции по охране труда.

Диагностический инструментарий: кроссворды, тестовые задания в слайдовой презентации.

2.3.Формы аттестации

Виды диагностики и контроля по срокам: промежуточная диагностика – январе, итоговая – в мае, при завершении обучения.

Диагностика заключается в выявлении уровня компетентности обучающихся в результате освоения дополнительной образовательной программы. Параметры диагностирования:

- I. Ключевые компетенции,
- II. Метапредметные компетенции по 3 направлениям,
- III. Предметные компетенции.

Кроме того, ведется учет социальной и творческой активности обучающихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

грамоты, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, фотоматериалы.

Итоговая аттестация обучающихся в форме: портфолио, творческой работы, наградных документов за участие в конкурсах различного уровня.

2.4.Оценочные материалы

Для диагностики результативности освоения программы используются методики «Оценка сформированности компетенций обучающихся» (Приложение 1); методика «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся» (автор М. А. Ступницкая), методика «Оценка уровня сформированности эмоционально-положительного отношения учащихся к природе» (авт Кашлев С.С., Глазачев С.Н.), опросник Стефансона (изучения представлений о себе) статистический отчет социальной и творческой активности учащихся.

2.5.Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса – очно.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия - презентация, практическое занятие, лабораторное занятие, наблюдение, эксперимент, беседа, акция, выставка, защита проектов, игра, конкурс, олимпиада, экскурсия.

Педагогические технологии: личностно-ориентированное обучение; исследовательского обучения; здоровьесберегающие технологии; информационно-коммуникационные технологии; коллективной творческой деятельности; дифференцированное обучение; система инновационной оценки «Портфолио».

Методы обучения: по источнику передачи и восприятия знаний: словесный, наглядный практический; по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; по характеру активизации: игровой, проектный. Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы проведения итогов по каждому разделу – задания в виде тестов, упражнений, задач.

Литература для педагога:

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие/ под ред. Алексеева С.В.-М.: АО МДС, 1996.
2. Захлебный А.Н., Зубарев А.Е., Скалон Н.В. Полевой экологический практикум: проект «Влияние человека на экосистему леса»//Рабочая тетрадь. – М., 2003. – 60 с.
3. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. СПб.: «Крисмас+», 1999. – 232 с.

4. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. /Под ре. А.Г. Муравьева. – СПб.: «Крисмас+», 2000. – 164 с., ил.
 5. Методы мониторинга окружающей природной среды. – Сургут: Изд. «Сургутская типография», 1999 г.
 6. Овечкина Е.С., Шор Е.Л. Полевые методы изучения экосистем Нижневартовского района. – Нижневартовск: Изд-во «Приобье», 2002. – 112 с.
- Литература для учащихся:
1. Сикорская Г.П., Кушникова Г.И. Экологическое сафари по Югорскому краю – Екатеринбург, 2003. – С.17.

Информационные источники

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Бионика>
<https://ru.wikipedia.org/wiki/Био-тек>
<http://newsinphoto.ru/tehnologii/izobreteniya-prishedshie-ot-prirody/>
<http://www.metronews.ru/novosti/biomimikrija-kak-nauka-cherpaet-vdohnovlenie-u-prirody/Tponhg---K8DhUAS7cZJfw/>
<http://www.infoniac.ru/news/17-sovremennyh-tehnologii-kotorye-lyudi-pozaimstvovali-u-prirody.html>

2.6.Календарный учебный график

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1 модуль								
1. Лаборатория «Пищевые продукты»								
1	сент	02.	15.00-16.40	групповая	2	Санитарная проверка пищевых продуктов		Устный опрос
2	сент	09.	15.00-16.40	групповая	2	Кока-кола		Проверочное задание
3	сент	16	15.00-16.40	групповая	2	Соки		Проверочное задание
4	сент	23	15.00-16.40	групповая	2	Определение витамина С в ягодах		Проверочное задание
5	сент	30	15.00-16.40	групповая	2	Молоко		Проверочное задание
6	окт	7	15.00-16.40	групповая	2	Жевательная резинка		Проверочное задание
7	окт	14	15.00-16.40	групповая	2	Чипсы		Проверочное задание

8	окт	21	15.00-16.40	групповая	2	Мед		Проверочное задание
9	окт	28	15.00-16.40	групповая	2	Шоколад		Проверочное задание
10	нояб	5	15.00-16.40	групповая	2	Фрукты		Проверочное задание
11	нояб	11	15.00-16.40	групповая	2	Хлеб		Проверочное задание
12	нояб	18	15.00-16.40	групповая	2	Печенье		Проверочное задание
13	нояб	25	15.00-16.40	групповая	2	Мороженое		Проверочное задание
14	дек	2	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Тест
2. Изучаем природные объекты с помощью микроскопа								
1	дек	9	15.00-16.40	групповая	2	Устройство микроскопа. Готовые микропрепараты		Проверочное задание
2	дек	16	15.00-16.40	групповая	2	Приготовление препаратов		Проверочное задание
3	дек	23	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Практическое задание
2 модуль								
1. Лаборатория «Биоиндикация»								
1	январь	13	15.00-16.40	групповая	2	Исследования качества воды с помощью кресс-салата		Проверочное задание
2	январь	20	15.00-16.40	групповая	2	Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного		Проверочное задание
3	январь	27	15.00-16.40	групповая	2	Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного		Проверочное задание
4	февр	3	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Опрос
2. Лаборатория «Синтетические моющие средства»								
5	февр	10	15.00-16.40	групповая	2	Моющие средства (история, виды)		Проверочное задание
6	февр	17	15.00-16.40	групповая	2	Стиральный порошок		Проверочное задание

7	февр	24	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Тест
3.Лаборатория «Химическая»								
8	март	3	15.00-16.40	групповая	2	Теоретическое введение в химию		Проверочное задание
9	март	10	15.00-16.40	групповая	2	Химические реакции дома		Проверочное задание
10	март	17	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Практическое задание
4.Лаборатория «Экологическая»								
11	март	24	15.00-16.40	групповая	2	Тест-системы для оценки состояния окружающей среды		Проверочное задание
12	апр	7	15.00-16.40	групповая	2	Интеллектуальная игра «Эрудит России»		Проверочное задание
13	апр	14	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Опрос
5.Современные технологии, которые люди позаимствовали у природы								
14	апр	21	15.00-16.40	групповая	2	Механизмы Леонардо да Винчи		Проверочное задание
15	апр	28	15.00-16.40	групповая	2	Инновационные технологии		Проверочное задание
16	май	5	15.00-16.40	групповая	2	Загадки планеты Земля		Тест
6.Бионика								
17	май	12	15.00-16.40	групповая	2	Бионика, ее виды. Нейробионика. Архитектурно-строительная бионика		Проверочное задание
18	май	19	15.00-16.40	групповая	2	Биотек. Биомиметика. Биомимикрия		Проверочное задание
19	май	26	15.00-16.40	групповая	2	Итоговое занятие		Тест