

Управление образования администрации Черниговского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №5 пгт. Сибирцево
Черниговского муниципального округа



«Утверждаю»
Директор МБОУСОШ №5
Л.В. Бредюк
27 августа 2024 г.

ЮННАТ (Юный натуралист)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

Возраст учащихся: 10-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

ФИО: Кузнецова Марина Петровна
Должность: педагог дополнительного
образования

пгт.Сибирцево

2024 год

Раздел № 1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Образовательная программа дополнительного образования детей «ЮННАТ» (Юный натуралист) естественнонаучной направленности разработана с учетом возрастных особенностей детей, регионального компонента, интересов и потребностей учащихся, в основе - исследовательская и экскурсионная деятельность.

Актуальность.

На сегодняшний день актуален вопрос воспитания детей, не просто познающих природу, а юных исследователей, поэтому в программе уделяется внимание вопросам, ориентированным на исследовательскую и проектную деятельность, а также бережное отношение к окружающей среде.

Программа включает в себя несколько направлений:

- работа с оборудованием Центра «Точка роста» и кабинета биологии,
- использование материалов школьного музея природы и школьного дендрария,
- экологическое просвещение, как часть «Юннатского сообщества Движения Первых».

Программа «ЮННАТ» (Юный натуралист) позволит учащимся изучать природные явления и представителей живой природы, развивать и поддерживать познавательный интерес в области естественных наук, побудить школьников к активной самостоятельной учебной деятельности и социальной активности.

Социальная направленность программы выражается в формировании экологического мировоззрения, разумных взаимоотношений человека с социумом и природой. Кроме того, программа «ЮННАТ» (Юный натуралист) является первой ступенькой для детей, ориентированных на получение биологического образования, которая позволит в дальнейшем сделать правильный профессиональный выбор

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения программы: базовый.

Отличительной особенностью данной программы является то, что:

- используется проектная деятельность – от микропроектов до групповых и индивидуальных проектов;
- часть учебного времени отведена на экспериментальный процесс;
- предполагается активизация в социальной сфере природоохранной направленности;
- предполагается обучение детей теоретическим основам краеведения и музееведения.

Адресат программы: обучающиеся МБОУСОШ № 5 пгт. Сибирцево в возрасте от 10 до 17 лет.

Особенности организации образовательного процесса:

- в кружок принимаются школьники в соответствии с возрастными требованиями программы;
- наполняемость группы: 12 -15 человек;

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 академических часа (по 45 минут) - 1 раз в неделю.

Объем и срок реализации программы. Программа рассчитана на 1 год обучения и составляет 76 часов.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы: Развитие культуры натуралистической и научно-практической деятельности у обучающихся МБОУСОШ № 5 пгт. Сибирцево в возрасте 10-17 лет через проведение практических работ, экспериментов, измерений, исследований по биологии и экологии на базе центра «Точка роста» и использование материалов школьного музея природы и школьного дендрария на пришкольном участке.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Воспитывать у обучающихся любовь к природе, бережное отношение к использованию природных ресурсов через вовлечение в природоохранную

деятельность.

2. Осуществлять профессиональную ориентацию и экопросвещение обучающихся.

Развивающие:

1. Формировать у обучающихся устойчивый интерес к науке, исследовательской и практической деятельности в области биологии и экологии.

2. Развивать навыки в сфере социальной активности и создания социальных инициатив.

3. Развивать коммуникативные умения и навыки, обеспечивающие общение, совместную экспериментальную и исследовательскую деятельность в группе, сотрудничество.

Обучающие:

1. Познакомить обучающихся с правилами техники безопасности при работе с цифровыми лабораториями «Точка роста».

2. Формировать навыки проведения научных исследований в биологии, физиологии и экологии инструментальными методами.

3. Формировать навыки поиска, изучения, хранения и систематизации объектов для школьного музея природы.

4. Научить обучающихся разрабатывать и реализовывать школьные тематические мероприятия по биологии и экологии.

5. Научить обучающихся разрабатывать, реализовывать и презентовать исследовательские проекты в области биологии.

1.3 Содержание программы

Учебный план.

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Количество часов	Теория	Практика	
1.	Введение.	3	1	2	
1.1.	Направления деятельности кружка «ЮННАТ» и	1	1		Беседа

	возможности самореализации				
1.2.	Измерения в биологии и экологии с помощью цифровой лаборатории.	2		2	Беседа Выполнение практических заданий
2.	Естественнонаучные исследования.	34	5	29	
2.1	Исследования в биологии.	10	1	9	Выполнение практических заданий
2.2.	Исследования в физиологии.	14	2	12	Выполнение практических заданий
2.3.	Исследования в экологии.	10	2	8	Выполнение практических заданий
3.	Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся	10	2	8	
3.1.	Алгоритмизация учебного исследования или проекта.	1	1		Беседа
3.2.	Определение темы, направленности (проект, учебное исследование, научное исследование) и разработка структуры работы	3	1	2	Беседа, презентация
3.3.	Реализация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.	4		4	Выполнение практических заданий, беседа.
3.4.	Защита (представление) проекта (исследования).	2		2	Защита проекта, презентация
4.	Организация работы школьного музея природы.	17	4	13	
4.1.	Планирование работы.	1	1		План работы
4.2.	Учет и описание музейных предметов.	2	1	1	Практическая работа

4.3.	Оформление экспозиций музея.	4	1	3	Презентация экспозиций
4.4.	Организация экскурсионной работы	10	1	9	Проведение экскурсий, видеофильмы
5.	Организация и участие в школьных и внешкольных мероприятиях.	12	2	10	
5.1.	Разработка и реализация тематических мероприятий школьного уровня	5	1	4	Результаты участия
5.2.	Реализация практики участия во внешкольных мероприятиях, в том числе «Юннатского сообщества Движения Первых».	7	1	6	Результаты участия
	ИТОГО	76	14	62	

Содержание учебного плана.

1.Раздел: Введение.

1.1. Тема: Направления деятельности кружка «ЮННАТ» и возможности самореализации.

Теория. Направления деятельности кружка «ЮННАТ» и возможности самореализации. Знакомство с перечнем приборов цифровой лаборатории центра «Точка роста». Правила техники безопасности при работе с цифровыми лабораториями. Инструктаж по охране труда на занятиях. Возможности естественнонаучных исследований школьников с использованием цифровой лаборатории. Методы изучения. Эксперимент, правила проведения эксперимента.

1.2. Тема: Измерения в биологии и экологии с помощью цифровой лаборатории.

Практика. Изучение оборудования и возможностей цифровой лаборатории центра «Точка роста». Измерение различных показателей с

помощью цифровой лаборатории (апробация). Возможности естественнонаучных исследований школьников с использованием цифровой лаборатории – направления (проектирование).

2. Раздел: Естественнонаучные исследования.

2.1. Тема: Исследования в биологии.

Теория. Фотосинтез, дыхание органов, семян; осмос и транспорт; транспирация и гуттация.

Практика. Опыты по физиологии растений: «Наблюдение за устьичными движениями под микроскопом», «Испарение воды листьями до и после полива», «Определение зависимости транспирации и температуры от величины листьев», «Измерение влажности и температуры в классе и около растения». Лабораторные работы: «Изучение разнообразия планктона».

2.3. Тема: Исследования в физиологии.

Теория. Физиологические, морфологические и анатомические особенности организма человека. Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой, дыхательной системы человека.

Практика. Лабораторные работы: «Измерение артериального давления при помощи цифровой лаборатории Releon Lite», «Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы», «Измерение артериального давления», «Определение систолического и минутного объемов крови расчетным методом», «Определение минутного объема кровообращения косвенным методом в покое и после физической нагрузки», «Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии», «Измерение частоты сердечных сокращений до и после физической нагрузки с помощью датчика ЧСС», «Изучение электрокардиограммы человека», «Определение жизненной емкости легких с помощью датчика спирометра». «Изучение процесса потребления кислорода человеком», «Определение содержания углекислого газа в кабинете в начале и конце занятий», «Изменение концентрации кислорода и углекислого газа при дыхании».

2.4. Тема: Исследования в экологии.

Теория. Многообразие условий обитания на планете. Экологические факторы среды. Приспособление организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Закономерности взаимоотношений организма и среды. Экологический мониторинг.

Практика. Опыты по экологии: моделирование правила Аллена, моделирование правила Бергмана, измерение силы абиотических факторов, действующих на растение, моделирование парникового эффекта. Практические работы: «Оценка качества водной среды в аквариуме». Экологический мониторинг: «Измерение освещенности в школе», «Измерение кислотности различных напитков», «Измерение физических параметров воздуха в учебных кабинетах», «Влияние проветривания на микроклимат класса, «Абиотические факторы среды».

3. Раздел: Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

3.1. Тема: Алгоритмизация учебного исследования или проекта.

Теория. Выполнение работ на трех уровнях: проектная работа (учитель помогает прийти до прогнозируемого результата), учебно-исследовательская работа (ученик открывает новое для себя), научное исследование (получение нового для науки знания). Схема работы.

3.2. Тема: Определение темы, направленности (проект, учебное исследование, научное исследование) и разработка структуры работы.

Теория. Формат индивидуального учебного проекта.

Практика. Построение формата индивидуального учебного исследования (проекта). Разработка структуры работы.

3.3. Тема: Реализация проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Практика. Построение индивидуального шаблона работы, реализация.

3.4. Тема: Защита (представление) проекта (исследования).

Теория. Критерии оценивания результатов учебного исследования (проекта).

Практика. Защита работ и оценивание.

4. Раздел: Организация работы школьного музея природы.

4.1 Тема: Планирование работы.

Теория. Организация поисково-собирательской работы. Планирование работы. Выявление и сбор предметов музейного значения.

4.2 Тема: Учет и описание музейных предметов.

Теория. Задачи учета и научного описания музейных предметов. Система учета музейных фондов: инвентарные книги и коллекционные описи, паспорта музейных предметов и вспомогательные картотеки.

Практика. Практикум по разработке системы документов учёта и описания музейных предметов, составлению паспортов музейных предметов.

4.3 Тема: Оформление экспозиций музея.

Теория. Концепция экспозиции школьного музея. Виды экспозиций: тематическая, систематическая, монографическая, ансамблевая экспозиция. Основные приёмы экспонирования музейных предметов. Обеспечение сохранности музейных предметов в экспозиционном использовании.

Практика: составление плана экспозиции, разработка и создание тематической выставки.

4.4. Тема: Организация экскурсионной работы.

Теория. Экскурсия как форма популяризации историко-культурного и природного наследия музейными средствами. Виды экскурсий: обзорная, тематическая, учебная. Приёмы подготовки экскурсии с использованием опубликованных источников, научной и популярной литературы, материалов музейного собрания. Мастерство экскурсовода: речь, внешний вид, свободное владение материалом, этика.

Практика. Экскурсионная работа в школьном музее: Обзорная (1-4, 5-8, 9-11 классы), «Природа Приморского края», "Защити меня!", «Занимательный поход юных натуралистов по экспозициям музея», «Эволюция. Древняя флора и фауна нашего края». Экскурсия в музей Приморского края.

5. Раздел: Организация и участие в школьных и внешкольных мероприятиях.

5.1. Тема: Разработка и реализация тематических мероприятий школьного уровня.

Теория. Разработка сценариев мероприятий.

Практика. Мероприятия: Школьный воркшоп «Мои первые успехи» (Демонстрация обучающимся навыков работы с современным оборудованием) - октябрь, Биологическая викторина «По страницам школьного музея», День Земли (22.04) – неделя Экологии, День здоровья (7.04), Акция «Сверстник сверстнику».

5.2. Тема: Реализация практики участия во внешкольных мероприятиях, в том числе «Юннатского сообщества Движения Первых».

Теория. Ознакомление с положениями мероприятий. Подготовка материалов для участия.

Практика. Школьные мероприятия: Фестиваль (смотр) научных достижений (Демонстрация обучающимся навыков работы с современным оборудованием), «Выставка достижений учащихся в рамках «Школьной Недели науки (Обмен опытом объединений «Точки роста»», Школьная научно-практическая конференция (Фестиваль проектов).

Внешкольные мероприятия: научно-практические конференции, конкурсы, олимпиады и др. Основные направления: «Точка роста», Экологические конкурсы, Биологические и экологические олимпиады, Календарь юннатских дел «Юннатского сообщества Движения Первых».

1.4. Планируемые результаты.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- бережное и заботливое отношение к природе;
- нормы экологического поведения;
- профессиональная ориентация в области биологии и экологии.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут сформированы коммуникативные умения и навыки, обеспечивающие общение, совместную экспериментальную и исследовательскую деятельность в группе, сотрудничество.

У обучающихся будет сформирован устойчивый интерес к науке, исследовательской и практической деятельности в области биологии и экологии, научное мировоззрение, готовность использования полученных знаний в реальных жизненных ситуациях.

Предметные результаты:

Обучающиеся овладеют навыками организации научного труда, опытно-экспериментальной работы, проектирования в области биологии и экологии..

Обучающиеся освоят навыки проведения природоведческих экскурсий.

Обучающиеся будут знать правила техники безопасности при работе с цифровыми лабораториями «Точка роста».

У обучающихся будут сформированы навыки поиска, изучения, хранения и систематизации объектов музея природы.

Обучающиеся будут уметь разрабатывать и реализовывать школьные тематические мероприятия по биологии и экологии.

Обучающиеся будут уметь разрабатывать, реализовывать и презентовать исследовательские проекты в области биологии.

РАЗДЕЛ № 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в специально организованном помещении, оборудованном: мебелью (столы, стулья) в соответствии с ростом и индивидуальными особенностями детей; магнитной доской; шкафом для хранения методических пособий и раздаточного материала.

Для проведения занятий по данной программе используется природное

окружение пришкольного участка, материалы школьного музея природы, а также оборудование:

цифровая лаборатория для школьников (Биология, Экология),

микроскоп цифровой.

Дидактические материалы:

- иллюстрированные книги, атласы;
- наглядные методические пособия по экологии и биологии;
- схемы, таблицы для индивидуальной работы;
- тематические (обучающие) видеофильмы.

Для качественного освоения обучающимися учебного материала используется следующее оборудование: ноутбук, мультимедийная техника.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дополнительная общеобразовательная программа ЮННАТ (Юный натуралист) разработана в соответствии с нормативными документами, регулирующими организацию и осуществление образовательной деятельности образовательными учреждениями по дополнительным общеобразовательным программам:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с изменениями и дополнениями);
2. Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.05.2023 г. № 1230-р;
3. Приказом Министерства просвещения РФ № 629 от 27 июля 2022 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказом Министерства образования Приморского края № 23а-330 от 31.03.2022 года «Об утверждении методических рекомендаций по составлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».

Список литературы для педагога:

1. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
2. Бродовская З. В. Экологические игры и загадки: методическое пособие для учителей нач. кл., руководителей экологических кружков, студентов фак. нач. кл. Новосибирск: НИПКиПРО, 2012.
3. Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008.
4. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002 – 112 с.
5. Нинбург Е.А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. Санкт-Петербург: 2000
6. Осолодкова Е. В. Опыттно-экспериментальная работа младших школьников по естествознанию: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2019.

Для обучающихся:

1. Ларина О.В. О чем умолчали учебники. Удивительная экология. М.: ЛитРес, 2018.
2. «Думай» Российский научно-популярный журнал для школьников и родителей, 2020-2023

Электронные ресурсы:

1. school-collection.edu.ru — единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
2. <https://юннаты.будьвдвижении.рф/>— «Юннатское сообщество Движения Первых»;
3. <https://www.dvfu.ru/> - сайт ДВФУ;

4. <https://rnc25.ru/news/v-primore-sostoyalas-kraevaya-ekologicheskaya-konferentsiya-issledovatelских-rabot-i-prirodoohrannyh-proektov-ot-dnya-zemli-k-veku-zemli/> - Региональный модельный центр Приморского края

2.2. Оценочные материалы и формы аттестации

Аттестация организуется с целью определения уровня и качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

При реализации программы используются текущий контроль и промежуточная аттестация. Текущий контроль осуществляется в процессе каждого занятия.

Наблюдение – форма контроля, которая показывает уровень усвоения нового материала в обучении ребенка в то время, когда он работает или играет (один или вместе с другими детьми).

Беседа – проверка теоретических знаний, пройденных тем.

Практические задания — это опыт, получаемый под руководством, позволяющий учащимся применить свои знания. Они соответствуют материалам курса и отражают уникальный реальный опыт и применение знаний по теме курса.

Презентация - публичное представление.

Учебный проект - организационная форма работы учащихся, сочетающая индивидуальную самостоятельную работу с групповыми занятиями, в результате которой школьники создают конечный продукт их собственной творческой деятельности.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- защита проектов, презентация результатов исследовательских работ;
- участие в конкурсах, научно-практических конференциях, олимпиадах и других мероприятиях;

- результаты работы в музее природы – оформленная экспозиция, работа экскурсовода;
- результаты при организации мероприятий - активность, доля участия.

2.3 Методические материалы

Методы обучения и воспитания	- работа в микрогруппах; - проектный метод; - мозговой штурм; - проблемный метод.
Формы организации учебного занятия	- лекция-беседа; - практическое занятие; - экскурсия.
Педагогические технологии	- технология индивидуализации обучения; - технология группового обучения; - технология исследовательской деятельности; - коммуникативная технология обучения.
Дидактические материалы	- раздаточные материалы; - инструкции; - задания; - виртуальные экскурсии.

1.4. Календарный учебный график.

Этапы образовательного процесса	1 год	
Продолжительность учебного года, неделя	38	
Количество учебных дней	38	
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие	16.09.2024- 27.12.2024
	2 полугодие	09.01.2025- 20.06.2025
Возраст детей, лет	10 -17	
Продолжительность занятия, час	2	
Режим занятия	1 раз/нед	
Годовая учебная нагрузка, час	76	

Список литературы

1. В. В. Буслаков, А. В. Пынеев «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка Роста» методическое пособие, Москва, 2021.

2. Мурзина И. Я. Школьный музей: теория, практики, перспективы / И.Я. Мурзин; науч. ред. Н.А. Симбирцева. – Екатеринбург: ООО «Институт образовательных стратегий», 2021. – 200 с.
3. Соколова М.В. Педагогика дополнительного образования. Школьные музеи: Уч. пособ. для СПО / Марина Валентиновна Соколова. – Москва: ЮРАЙТ, 2020. – 152 с.

Интернет-ресурсы:

- 1) Библиотека – все по предмету «Биология». – Режим доступа: <https://rosuchebnik.ru/material/elektronnye-obrazovatelnye-resursy-po-biologii/>
- 2) Индивидуальная проектная деятельность по биологии в рамках ФГОС – Режим доступа: <https://urok.1sept.ru/articles/698342>
- 3) «Прогулки по музеям онлайн» – Режим доступа: <https://spo.mosmetod.ru/museums-online>