

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза С.М.Иванова» р.п. Турки  
Турковского района Саратовской области

Протокол Педагогического совета  
№1 от 28 августа 2024 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

# Юный исследователь

Направленность: естественно-научная

Срок реализации: 2 года

Классы: 5-6 кл

Количество часов: 136

Учитель: Юдина О.В.

р.п. Турки 2024-2025 г.г

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик

дополнительной общеразвивающей программы.....	
Пояснительная записка.....	
Цель и задачи программы.....	
Планируемые результаты программы.....	
1.4 Содержание программы.....	
Формы организации контроля/аттестации.....	
Календарно-тематическое планирование 5 класс.....	
Содержание программы.....	
.Календарно-тематическое планирование 6 класс.....	
Содержание программы.....	

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной

направленности «Математика в природе» разработана с учетом следующих документов:

- 1) Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726);
- 3) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- 4) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196);
- 5) Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая *разноуровневые* программы), утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- 6) Распоряжение Правительства Саратовской области от 29 октября 2018 г. № 288-Приказ «О внедрении целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей на территории Саратовской области»;
- 7) Правила ПФДО (Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019 г. № 1077, п. 51.);
- 8) Приказ министерства образования Саратовской области от 14.02.2020 № 323 «О внесении изменения в приказ министерства образования Саратовской области от 21 мая 2019 года № 1077».

Необходимы для организации проектно - исследовательской деятельности знания и умения в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы и привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса (обучающихся, родителей, педагогов, социальных партнеров), создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения.

**Направленность программы**—естественнонаучная.

**Актуальность программы** заключается в том, что она соответствует потребностям времени, обусловлена её методологической значимостью.

**Новизна программы** заключается в практической направленности

деятельности обучающихся. Именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных компетенций.

Программа направлена на овладение обучающимися практическими

приемами подготовки проектно-исследовательских работ, методиками подготовки публичных выступлений, презентаций и других форм представления результатов деятельности. 3 Успех человека в современном мире во многом определяется его способностью организовать свою жизнь: определить цели, найти и привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий, уметь проанализировать в какой степени удалось достичь поставленных целей. Вовлечение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность, способствующую формированию продуктивного мышления, развитию творческого мышления, необходимых для успешной социализации личности в будущем является одной из задач современного образования, эффективным методом организации образовательного процесса.

**Отличительная особенность** данной Программы заключается в том, что технология организации такого вида деятельности включает в себя совокупность исследовательских, поисковых и проблемных методов, направленных на самостоятельную реализацию обучающимися задуманного результата, *показывает связь предмета математики и биологии, экологии.*

**Адресат программы.** Программа ориентирована на обучающихся 11-13 лет. Количество обучающихся в группе 15 человек.

**Возрастные особенности.** Программа построена с учетом возрастных особенностей детей. В 11-14 лет развиваются воображение, мышление, воспитывается любознательность, формируются умения наблюдать, анализировать, проводить сравнение, обобщать факты, делать выводы. Проектно - исследовательская деятельность является средством освоения обучающимися окружающей действительности, помогает установить истину, развить умение работать с научной информацией, сформировать проектно-исследовательский стиль мышления. Особенно это актуально для обучающихся среднего возраста, поскольку именно на этом этапе ведущей является учебная деятельность, которая определяет развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности.

Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся научных знаний и способов деятельности.

**Объём и срок освоения программы.** Срок реализации программы – 16 месяцев. Программа обучения рассчитана на 68 часов в 5 классе и 68 часов в 6 классе. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа (по 45 минут с 10 минутным перерывом).

**Форма обучения:** очная, с возможным использованием дистанционного обучения.

**Форма проведения занятий.** Основными формами организации занятий по программе являются: теоретические, практические занятия, коллективные творческие дела, участие в учебно-исследовательских конференциях. Теоретические занятия проводятся в форме бесед, викторин, демонстрации наглядных пособий, просмотра и изучения учебных кино- и видеозаписей. Практические занятия включают в себя разработку и презентацию мини-проектов.

*В обучении по программе используются следующие формы занятий:*

исследовательская проектная деятельность, самостоятельная индивидуальная работа, групповая работа, мини-лекции, мини-проекты, игры, квест, презентации, творческая работа, экскурсии, тренинг, конференция.

### **Цель и задачи программы**

**Цель:** показать связь математики и биологии через приобщение к проектно-исследовательской деятельности

#### **Задачи:**

*Образовательные:*

- познакомить обучающихся с теоретическими знаниями и специальной терминологией основ проектно - исследовательской деятельности;
- сформировать навыки поиска и работы с различными информационными источниками;
- научить видеть связь математических знаний с природой;
- сформировать навыки презентации результатов собственной деятельности.

#### **Развивающие:**

- развивать образное и пространственное мышление, память, воображение, внимание;
- развивать коммуникативную компетентность в сотрудничестве;

- сформировать умения, способствующие саморазвитию обучающихся: самовыражения, самопрезентации и рефлексии.

**Воспитательные:**

- сформировать у обучающихся потребность к целенаправленному самообразованию;

- научить самостоятельности, инициативности, творческому отношению к делу.

**Планируемые результаты**

**Предметные результаты:**

- получают знания теории и специальной терминологии основ проектно исследовательской деятельности;

- сформируются навыки поиска и работы с различными информационными источниками;

- научатся презентовать результаты собственной деятельности;

- получат навыки видеть связь математических знаний с природой.

**Развивающие:**

- разовьются образное и пространственное мышление, память, воображение, внимание;

- получат развитие коммуникативная компетентность в сотрудничестве;

- сформируются умения, способствующие саморазвитию

обучающихся: самовыражения, самопрезентации и рефлексии.

**Воспитательные:**

- сформируется у обучающихся потребность к целенаправленному самообразованию;

- сформируются умения работать самостоятельно, проявлять

инициативность, творчески относиться к делу.

# Календарно-тематический план программы

5 класс

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика
<b>I</b>	<b>Тренинг</b>			
1-2	Что такое исследование?	2	2	
3-4	Методы исследования	2	2	
5-6	Наблюдение и наблюдательность	2		2
7-8	Что такое эксперимент?	2	2	
9-10	Учимся выработать гипотезы	2		2
11-12	Учимся высказывать суждения	2		2
13-14	Как правильно классифицировать	2		2
15-16	Что такое определения? Как давать определения понятиям	2		2
17-18	Учимся делать умозаключения и выводы	2		2
19-20	Как задавать вопросы? Учимся выделять главное и второстепенное	2		2
21-22	Как делать схемы?	2	2	
23-24	Как работать с книгой?	2		2
25-26	Что такое парадоксы?	2	2	
27-28	Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях	2		2
29-30	Как планировать исследования и проекты	2	2	
31-32	Как сделать сообщение о результатах исследования	2	2	
<b>II</b>	<b>Исследовательская практика</b>			
17-19	Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных	5		5

	исследований по теме			
20-21	Экспресс-исследование	3		3
22	Мини-конференция по итогам экспресс-исследования	3	1	2
23	Экскурсия-исследование	3	2	1
24	Мини-конференция по итогам экскурсии	2		2
25	Коллективная игра-исследование	2		2
26-28	Экспресс-исследование	4		4
29-30	Сообщение о собранных коллекциях	3		3
<b>III</b>	<b>Мониторинг исследовательской деятельности</b>			
31-32	Мини-конференция по итогам собственных исследований	4		4
33-34	Защита исследовательских работ и творческих проектов учащихся 5-6 классов	4		4
<b>Итого:</b>			<b>8</b>	<b>26</b>

### Содержание программы

#### Раздел 1. Тренинг – 32 часов

*Тема 1.1. Что такое исследование?* Цели и задачи научного общества. Организация занятий, общие требования к учащимся. Роль исследовательской деятельности в повышении уровня образованности.

*Тема 1.2. Методы исследования.* Знакомство с различными методами и приёмами исследования, предметом лингвистического исследования.

*Тема 1.3. Наблюдение и наблюдательность.* Наблюдение – один из методов исследования. Разница между понятиями «наблюдение» и «наблюдательность».

*Тема 1.4. Что такое эксперимент?* Знакомство с понятием эксперимент. Какие бывают эксперименты. Эксперимент со словом.

*Тема 1.5. Учимся вырабатывать гипотезы. Знакомство с понятием «гипотеза». Как выработать гипотезу при организации лингвистического исследования.*

*Тема 1.6. Учимся высказывать суждения. Что такое суждение. Построение цепочки доказательств.*

*Тема 1.7. Как правильно классифицировать. Понятие «классификация». По каким признакам классифицируются слова, понятия.*

*Тема 1.8. Что такое определение? Как давать определения понятиям. Повторение понятия «определение». Какие бывают определения (назначение, форма, размер, цвет и т.д.)*

*Тема 1.9. Учимся делать умозаключения и выводы. Работа с понятиями «умозаключение», «вывод». Речевые клише при формулировке вывода.*

*Тема 1.10. Как задавать вопросы? Учимся выделять главное и второстепенное. Слова, помогающие сформулировать вопрос (что, кто, когда, где, зачем, почему...). Определяемое слово. Главная информация, второстепенная информация (примеры).*

*Тема 1.11. Как делать схемы? Понятия «схема», «алгоритм». Виды схематичного изображения. Чтение информации по схеме. Практическая работа по составлению схем.*

*Тема 1.12. Как работать с книгой? «Книга – к мудрости ступенька». Содержание книги. Книги – энциклопедии и словари. Правила работы с книгой.*

*Тема 1.13. Что такое парадоксы? Понятие «парадокс», многозначность слова. Доказательство положения, резко расходящееся с общепринятым. Практикум «Учимся высказывать противоречия».*

*Тема 1.14. Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях. Что такое эксперимент-модель для эксперимента. Модели слов, словоформы, группы слов, понятия. Эксперимент со словом.*

*Тема 1.15. Как планировать исследования и проекты? Чем отличается проект от исследования. Планирование деятельности. Этапы работы над проектом. Этапы исследования. Разработка плана.*

*Тема 1.16. Как сделать сообщение о результатах исследования. Доклад. Реферат. Творческий проект (продукт). Исследовательская работа. Композиция представления продукта деятельности.*

**Раздел 2. Исследовательская практика – 25 часов**

*Тема 1.17-1.19. Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований по теме. Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе. Разработка цели и задач исследования.*

*Поиск информации. Правила оформления исследования.*

*Тема 1.20-1.21. Экспресс-исследование. Планирование деятельности на каждом этапе работы. Разработка цели и задач исследования. Поиск информации. Правила представления результатов работы.*

*Тема 1.22. Мини-конференция по итогам экспресс-исследования.*

*Презентация оформленных исследовательских работ на тему.*

*Тема 1.23. Экскурсия-исследование. Поиск информации в библиотечном фонде, сети ИНТЕРНЕТ, школьном музее.*

*Тема 1.24. Мини-конференция по итогам экскурсии. Выступление с краткими докладами по теме экскурсии.*

*Тема 1.25. Коллективная игра-исследование. Работы с электронными энциклопедиями.*

*Тема 1.26-1.28. Экспресс-исследование. Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе работы.*

*Тема 1.29-1.30. Представление результатов своей работы.*

**Раздел 3. Мониторинг исследовательской деятельности – 6 часа**

*Тема 1.31-1.32. Мини-конференция по итогам собственных исследований. Представление результатов своих исследований по пройденным темам.*

*Тема 1.33-1.34. Защита исследовательских работ творческих проектов учащихся 5-6 классов. . Участие в конкурсах*

## Календарно-тематический план программы

6 класс.

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика
<b>I</b>	<b>Тренинг</b>			
1	Научные исследования наша жизнь	2	2	
2	Методы исследования	2	2	
3	Наблюдение как метод исследования	3		3
4	Эксперимент – познание в действии	2	2	
5	Гипотезы и провокационные идеи	2		2
6	Анализ и синтез	2	2	
7	Как давать определения понятиям	2		2
8	Планирование и проведение наблюдений экспериментов	2	2	
9	Наблюдение и экспериментирование	3		3
10-11	Основные логические операции	3		3
12	Искусство задавать вопросы	1		1
13	Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное	2		2
14	Ассоциации и аналогии	2		2
15	Суждения, умозаключения, выводы	2		2
16	Искусство делать сообщения	3	3	
17	Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы	2	2	
<b>II</b>	<b>Исследовательская практика</b>			

18	Как выбрать тему собственного исследования	1	1	
19-21	Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований по теме	4		4
22	Коллективная игра-исследование	2		2
23	Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований по теме	2		2
24	Семинар	2		2
25-28	Коллективное исследование	4		4
29	Оформление результатов исследования	2		2
30	Мини-конференция	2		2
<b>III</b>	<b><i>Мониторинг исследовательской деятельности</i></b>			
31	Процедура защиты исследовательских работ в качестве зрителей	1		1
32	Индивидуальная работа (подготовка к защите результатов собственных исследований)	3		3
33-34	Защита собственных исследований	2		2
<b>Итого:</b>			<b>8</b>	<b>26</b>

### **3. Содержание программы**

#### **Раздел 2. Тренинг – 17 часов**

*Тема 1.1. Научные исследования и наша жизнь.* Организация занятий, общие требования к учащимся. Беседа о научных исследованиях в области филологии и их влияние на современную жизнь. Экскурсия в библиотеку. Просмотр видеофильма.

*Тема 1.2. Методы исследования.* Повторение сведений о различных методах и приёмах исследования в лингвистической области.

*Тема 1.3. Наблюдение как метод исследования.* Наблюдение – один из методов исследования. Практическая работа «Словари». Краткая экскурсия на школьный двор.

*Тема 1.4. Эксперимент – познание в действии.* Знакомство с различными экспериментами. Эксперимент со словом. Работа со словарями и ЭОР.

*Тема 1.5. Гипотезы и провокационные идеи.* Выработка гипотезы при организации лингвистического исследования. Выдвижение провокационных идей. Работа с ЭОР.

*Тема 1.6. Анализ и синтез.* Работа с понятиями «анализ», «синтез». Построение цепочки доказательств. Сравнительный анализ слов из одной тематической группы.

*Тема 1.7. Как давать определения понятиям?* Признаки классификации слов. Работа со словарём синонимов.

*Тема 1.8. Планирование и проведение наблюдений и экспериментов.* Практическая работа по карточкам, со словарями. Работа со поэтическими текстами А. Фета, Ф. Тютчева, С. Есенина.

*Тема 1.9. Наблюдение и экспериментирование.* Практическая работа с текстами художественных произведений. Формирование умения уверенно пользоваться различными источниками информации.

*Тема 1.10.-1.11. Основные логические операции.* Практическая работа по составлению алгоритма действий при работе со словом, текстом.

*Тема 1.12. Искусство задавать вопросы* Определение предмета исследования. Выработка цели и задач исследования, гипотез. Вопросы исследования. Практическая работа «Зачем это нужно...»

*Тема 1.13. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.* Игра «У меня есть идея:...!» Работа в группах с текстами «Найди главное». Учимся приводить примеры.

*Тема 1.14. Ассоциация и аналоги. Понятие «ассоциация», «аналог».*

Практическая работа с словарём синонимов, фразеологизмов. Игра «Подбери похожее слово».

*Тема 1.15. Суждения, умозаключения, выводы. Практическая работа «От примеров к выводам».* Разработка речевых клише.

*Тема 1.16. Искусство делать сообщения. Повторение правил оформления доклада, реферата. Практическая работа по оформлению титульного листа, библиографического списка.*

*Тема 1.17. Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы.* Композиция представления продукта деятельности. Практическая работа «Правильно произноси звуки и слова». Работа над выразительностью речи.

**Раздел 2. Исследовательская практика – 14 часов**

*Тема 1.18. Как выбрать тему собственного исследования.* Разработка тем лингвистического исследования. Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе.

*Тема 1.19-1.21. Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований по теме.* Этапы работы. Планирование деятельности на каждом этапе. Разработка цели и задач исследования. Поиск информации. Правила представления результатов работы.

*Тема 1.22. Коллективная игра-исследование*

*Тема 1.23. Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований по теме.* Поиск информации в библиотечном фонде, сети ИНТЕРНЕТ, школьном музее. Практикум по исправлению ошибок в исследовательских работах обучающихся.

*Тема 1.24. Семинар.* Выступление обучающихся с краткими докладами по теме. Обсуждение наиболее понравившихся докладов. Практикум по исправлению ошибок в устных выступлениях.

*Тема 1.25.-1.28. Коллективное исследование.* Этапы работы. Сбор информационного материала из разных источников. Оформление результатов проделанной работы.

*Тема 1.29. Оформление результатов исследования.* Оформление результатов исследования. Практикум по исправлению ошибок в оформлении работ обучающихся.

*Тема 1.30. Мини-конференция.* Выступление обучающихся с результатами исследования.

**Раздел 3. Мониторинг исследовательской деятельности – 4 часа**

*Тема 1.31. Процедура защиты исследовательских работ в качестве зрителей.* Представление результатов своих исследований по пройденным темам. Рецензирование работ. Формирование умения правильно выражать свои мысли в устной форме.

*Тема 1.32. Индивидуальная работа (подготовка к защите результатов собственных исследований).* Практикум по исправлению ошибок.

Подготовка рефератов, творческих и исследовательских работ к защите на конкурсе.

*Тема 1.33-1.34. Защита собственных исследований. Участие в конкурсах*

.

### **Литература для учителя:**

1. Малыгина Л.Б. Справочник по внеурочной деятельности для руководителей и педагогов. Организационно-методическое сопровождение / Л.Б. Малыгина. – Волгоград: Учитель, 2015.
2. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / [В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.]; под ред. В.А. Горского. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
3. Савенков А.И. Психология исследовательского обучения. – М.: Академия, 2005.
4. <http://detskiy-mir.net/rating.php>
5. <http://www.allbest.ru.union>
6. <http://www.lib.com.ua>
7. <http://ru.wikipedia.org>
8. <http://vip.km.ru/Megabook/child/index.asp>

9. <http://www.books.kharkov.com>
10. <http://www.encyclopedia.ru>
11. <http://www.megakm.ru>

### **Литература для обучающихся:**

1. Энциклопедия для детей.
2. /Глав. ред. Д.А. Аксенова.- М.: Аванта+, 2001.
3. <http://detskiy-mir.net/rating.php>
4. <http://www.allbest.ru.union>
5. <http://www.lib.com.ua>
6. <http://ru.wikipedia.org>
7. <http://vip.km.ru/Megabook/child/index.asp>
8. <http://www.books.kharkov.com>
9. <http://www.encyclopedia.ru>
10. <http://www.megakm.ru>