

муниципальное учреждение дополнительного образования  
Нагорьевский центр детского творчества

Рассмотрена и принята  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 4  
от «30» мая 2024 г.

Утверждаю  
Директор МУ ДО Нагорьевский ЦДТ  
М.А. Воробьева  
от «30» мая 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Экспериментариум»

Объём обучения: 72 часа  
Возрастная категория: 7-10 лет  
Срок реализации: 1 учебный год  
(36 учебных недель)

Составитель:  
Михайлова Елена Валерьевна,  
педагог дополнительного образования  
Консультант:  
Парамонова Мария Александровна,  
Методист МУ ДО Нагорьевский ЦДТ

Городской округ город Переславль – Залесский  
село Нагорье, 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментариум» (далее – программа) реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование».

**Актуальность программы** определяется требованиями современной образовательной политики, которые указывают на необходимость развития творческих способностей обучающихся. Так, особое место в развитии и воспитании обучающихся занимает детское экспериментирование, как один из ведущих методов формирования познавательной сферы обучающегося, дает возможность прийти к удивительным открытиям и одновременно развивает смелость детского мышления, необходимое в становлении личности в целом. Заинтересовавшиеся исследовательской деятельностью обучающиеся могут продолжить расширять свой кругозор и совершенствовать навыки экспериментально-исследовательской деятельности на занятиях в объединении. Они научатся работать с современным учебным оборудованием для экспериментальных и практических работ. Наиболее запоминающимися и интересными для обучающихся являются опыты. Поэтому большую часть времени программы отводится на демонстрацию и проведение опытов, лабораторные работы, домашние эксперименты. Таким образом, решаем еще одну задачу нашего курса, формирование навыков исследовательской работы.

Дети от природы любознательны, стремятся сами всё попробовать, поэкспериментировать, исследовать. На занятиях в объединении им представится такая возможность. Но эта деятельность будет носить управляемый организованный характер.

Комплексный подход к решению технических, экономических, экологических проблем на основании интеграции особенно необходим в современном обществе. Решение научных и жизненных проблемы требует изучения природных явлений и процессов с разных сторон, исследования каждого явления с привлечением методов разных наук, то есть целостного видения явлений. Поэтому и возникает необходимость повышения уровня естественнонаучного образования.

**Направленность программы:** естественнонаучная.

**Вид программы:** модифицированная.

**Отличительные особенности программы.** Исследовательская экспериментальная деятельность способствует развитию у обучающегося:

- наблюдательности и пытливости ума;
- стремление к познанию мира;
- внимания и усидчивости;
- научного мировоззрения.

Содержание данной программы насыщено, интересно, эмоционально значимо для детей младшего школьного возраста, разнообразно по видам деятельности. При использовании игровой методики для развития интеллекта позволит воспитанникам самостоятельно расширить круг знаний по физике, географии, химии и биологии.

**Возрастная категория обучающихся:** 7-10 лет.

**Цель программы:** развитие интеллектуально - творческого потенциала личности ребенка путем совершенствования его исследовательских способностей в процессе саморазвития.

**Задачи программы**

- обучающие: обучить исследовательской экспериментальной деятельности;
- развивающие: развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- воспитательные: формировать интерес к проектной, научной, исследовательской деятельности; проведение профориентационной работы, знакомство воспитанников с профессиями и специальностями, связанными с естественнонаучной деятельностью: химик-инженер, химик-технолог, физик-биолог, учитель, агроном и т.д.

**Принципы реализации программы:**

- принцип научности (приобретение знаний о мире физики, географии, химии, биологии, исследовательской деятельности);
- принцип доступности (учет возрастных, индивидуальных особенностей);
- принцип поэтапности (последовательность и преемственность содержания);
- принцип динамичности (от самого простого к более сложному);
- принцип сравнений (разнообразие способов изображения и материалов);
- принцип выбора (выбор решений по теме, материалов и способов);
- принцип сотрудничества (совместная работа с родителями).

**Ожидаемые результаты освоения программы:**

**обучающиеся будут знать**

- правила применения простейших измерительных приборов и инструментов;
- основные термины применяемые на занятии во время обучения;
- приёмы и техники проведения опытов;
- основные этапы организации исследовательской деятельности;

**обучающиеся будут уметь**

- выполнять занимательные опыты;
- оформлять исследовательскую работу;
- выполнять работу по своему замыслу (творчеству);

**обучающиеся будут владеть**

- навыками самостоятельной и групповой работы;
- навыками аккуратно выполнять работу.

**География реализации программы:** муниципальное общеобразовательное учреждение Нагорьевская средняя школа (сокр. – МОУ Нагорьевская СШ), Ярославская область, Переславский район, с. Нагорье, ул. Запрудная д. 2 Б.

**Уровень программы:** ознакомительный.

**Сроки реализации программы:** 1 учебный год / 36 учебных недель.

**Объём (общее количество учебных часов):** 72 часа.

**Режим занятия:** 2 часа в неделю.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности комплектования групп:**

- наполняемость группы: 12-25 человек;
- набор обучающихся производится по их желанию без гендерных ограничений (мальчики и девочки) без предварительного конкурсного отбора.

**Аттестация:** итоговое занятие.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-
1	В мире физики	16	4	12
2	В мире географии	16	4	12
3	В мире химии	18	4	14
4	В мире биологии	18	6	12
5	Итоговое занятие	2	-	2
<b>Всего:</b>		72	20	52

### Календарный учебный график

Дата начала	Дата окончания	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в год	Место проведения	Режим занятий
1 сентября	31 мая	36	72	МОУ Нагорьевская СШ	2 часа в неделю согласно расписания.

### План воспитательной работы

Направления	Мероприятия	Период	Ответственный
Здоровый образ жизни	Инструктажи. Минутки безопасности.	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования объединения

Профориентация	Организация тематических мероприятий «Мир профессий»	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования объединения
Патриотическое и поликультурное воспитание	Показ видео материала в рамках проекта «Культурный интенсив»	Сентябрь	Педагог дополнительного образования объединения
	Знакомство с выдающимися личностями в научном мире. Посещение онлайн библиотеки.	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования объединения
	Просмотр фильма «Наука и война», в рамках празднования ВОВ	Май	Педагог дополнительного образования объединения
Работа с родителями	Проведение родительских собраний	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования объединения
Одаренные дети	Конкурсная деятельность на внутреннем уровне и внешнем	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования объединения

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Вводное занятие**

Цели и задачи программы. Знакомство с обучающимися. Основные требования к обучающимся на занятиях. Правила поведения на занятиях. Инструктаж по технике безопасности.

### **Тема 1. В мире физики**

Простейшие измерительные приборы и инструменты. Самодельный стетоскоп (практическая работа). Веселое кружение (практическая работа). Музыкальные бутылки (практическая работа). Раскрась свою жизнь (практическая работа). Чья машина быстрее (практическая работа). Вращение внутри шара (практическая работа). Физические явления в природе. Экскурсия. Оформление исследовательской работы по результатам практических работ.

### **Тема 2. В мире географии**

География— наука о Земле. Семь континентов Земли. В поисках динозавров (практическая работа). Исследование почвы (практическая работа). Домашний вулкан (практическая работа). Какой камень больше выпьет (практическая работа). Приготовление кристаллов (практическая работа). Пластилиновые горы (практическая работа). Картография. Оформление исследовательской работы по результатам практических работ. Проектная деятельность.

### **Тема 3. В мире химии**

Химия – наука о веществах. Занимательные опыты по химии. Что было, когда химии не было? Сладкие молекулы (практическая работа). Приготовим крахмал (практическая работа). Вязкая кукуруза (практическая работа). Зеленая слизь (практическая работа). Плавится или горит (практическая работа). Сохранение продуктов (практическая работа). Плавающее яйцо (практическая работа). Химические явления в природе. Оформление исследовательской работы по результатам практических работ. Проектная деятельность.

### **Тема 4. В мире биологии**

Что такое живая и неживая природа. Методы изучения природы. Классификация. Занимательные опыты по биологии. Экскурсия. Оформление исследовательской работы по результатам практических работ. Классификация живых существ. Дышащие растения (практическая работа). Волшебный шарик (практическая работа). Банановый розыгрыш (практическая работа). Приготовление имбирного эля (практическая работа). Лимонная флотилия (практическая работа). Отпечатки листьев (практическая работа). Весенние явления в жизни растений.

### **Тема 5. Итоговое занятие**

Проведение викторины «Экспериментариум» для закрепления полученных умений и навыков.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Материально-техническое обеспечение:**

- учебный кабинет, который оборудован согласно требованиям Санитарных правил,
- компьютер, проектор, магнитофон.

**Дидактическое обеспечение:** наглядные таблицы по научной, исследовательской деятельности.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование, обладающий компетенциями, необходимыми для осуществления образовательной деятельности.

## **Методическое обеспечение**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Часы</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Методы</b>	<b>Форма подведения итогов</b>
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	Фронтальная Индивидуальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос
<b>Тема 1. В мире физики</b>					
2.	Простейшие измерительные приборы и инструменты.	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ
3.	Самодельный стетоскоп	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
4.	Веселое кружение	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
5.	Музыкальные бутылки	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
6.	Раскрась свою жизнь	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
7.	Чья машина быстрее	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
8.	Вращение внутри шара	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
9.	Физические явления в природе	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Экскурсия
<b>Тема 2. В мире географии</b>					
10.	География— наука о Земле. Семь континентов Земли	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ

11.	В поисках динозавров	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
12.	Исследование почвы	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
13.	Домашний вулкан	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
14.	Какой камень больше выпьет	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
15.	Приготовление кристаллов	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
16.	Пластилиновые горы	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
17.	Картография	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Проект
<b>Тема 3. В мире химии</b>					
18.	Химия – наука о веществах. Что было, когда химии не было?	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ
19.	Сладкие молекулы	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
20.	Приготовим крахмал	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
21.	Вязкая кукуруза	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа



22.	Зеленая слизь	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
23.	Плавится или горит	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
24.	Сохранение продуктов	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
25.	Плавающее яйцо	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
26.	Химические явления в природе.	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Проект
<b>Тема 4. В мире биологии</b>					
27.	Что такое живая и неживая природа. Методы изучения природы.	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
28.	Классификация живых существ	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ
29.	Дышащие растения	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
30.	Волшебный шарик	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
31.	Банановый розыгрыш	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
32.	Приготовление имбирного эля	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа

33.	Лимонная флотилия	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
34.	Отпечатки листьев	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Практическая работа
35.	Весенние явления в жизни растений	2	Фронтальная	Словесный Наглядный Практический	Опрос Самоанализ Экскурсия
<b>Тема 5. Итоговое занятие</b>					
36.	Итоговое занятие	2	Фронтальная	Практический	Викторина

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Критерии показатели образовательных результатов.

Критерии	Показатели
Познавательная активность на занятии.	<p>Высокий уровень – ребенок самостоятельно выполняет задания педагога, проявляет инициативу.</p> <p>Средний уровень – пассивно воспринимает информацию, нуждается в дополнительной мотивации к работе.</p> <p>Низкий уровень – отсутствует интерес к предлагаемой деятельности. Негативно воспринимает информацию, не желает включаться в работу, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога.</p>
Теоретические знания.	<p>Высокий уровень – освоил 2\3 объема знаний по предмету, осознанно употребляет в речи специальные термины.</p> <p>Средний уровень – объем усвоенных знаний составляет более 1/2, частично употребляет специальные термины в речи.</p> <p>Низкий уровень – объем усвоенных знаний менее 1/2, специально терминологией не владеет.</p>

<p>Практические умения и навыки.</p>	<p>Высокий уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период, работает с инструментом и материалами самостоятельно, не испытывая особых трудностей.</p> <p>Средний уровень – у воспитанника развито чувство восприятия формы и величины, задания педагога выполняет в основном самостоятельно, но иногда требуется помощь педагога.</p> <p>Низкий уровень – выполняет задания только с помощью педагога.</p>
<p>Развитие творческих навыков, воображения, фантазии.</p>	<p>Высокий уровень – выполняет творческие задания самостоятельно, креативно.</p> <p>Средний уровень – проявляет творческое воображение помощью педагога, самостоятельно выполняет задания по образцу.</p> <p>Низкий уровень – проявление творческого воображения практически не заметно, способен выполнить лишь простейшие практические задания по образцу с помощью педагога.</p>

## СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### для педагога

1. Быков И.П. Исследовательские лабораторные работы по физиологии растений. Учебное пособие. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2001.
2. Добротин Д. Ю. Настоящая химия для мальчиков и девочек. - М.: Интеллект-Центр, 2009.
3. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008
4. Лаврова С. А. Занимательная химия для малышей. - М.: Белый город, 2009  
Мойе Стивен У.; Занимательная химия. Замечательные опыты с простыми вещами. - АСТ, 2007
5. Рабиза Ф. Простые опыты. Забавная физика для детей. - М.: Детская литература, 2002.
6. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.

### нормативно-правовые документы

7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с изменениями). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (информационно-правовой портал «Консультант Плюс»)
8. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/> (информационно-правовой портал «Гарант»)
9. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/> (информационно-правовой портал «Гарант»)
10. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link\\_id=0&nd=102955243&intelsearch=+%0D%0A%0D%0A&firstDoc=1](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&link_id=0&nd=102955243&intelsearch=+%0D%0A%0D%0A&firstDoc=1) (Официальный интернет-портал правовой информации)
11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.)
13. Письмо Министерства образования и науки РФ N 09-3242 от 18 ноября 2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
14. Постановление правительства № 527-п 17.07.2018 «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей» (в редакции постановления Правительства области от 15.04.2022 г. № 285-п)  
Концепция персонифицированного дополнительного образования детей в Ярославской области
15. Приказ департамента образования ЯО от 27.12.2019 №47-нп Правила персонифицированного финансирования ДОД.

## МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Критерии оценки	ЗНАНИЯ				УМЕНИЯ				Баллы	Уровень
	Правила применения простейших измерительных приборов и инструментов	Основные термины применяемые на занятии во время обучения	Приёмы и техники проведения опытов	Основные этапы организации исследовательской деятельности	Выполнять опыты	Оформлять исследовательскую работу	Выполнять работу по своему замыслу (творчеству)	Навыки самостоятельной и групповой работы		
Ф.И. обучающегося										

Показатели критериев:

5 баллов	высокий
4 балла	средний
3 балла	низкий