

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Верхне - Грунская средняя общеобразовательная школа»  
Кореневского района Курской области

РАССМОТРЕНА

на заседании методического  
объединения классных  
руководителей  
Протокол от «30» августа 2022 года  
№ 1  
Руководитель методического  
объединения: \_\_\_\_\_ С.А. Рузаева

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании педагогического  
совета МКОУ «Верхне - Грунская  
средняя общеобразовательная  
школа»  
Протокол от 30 августа 2022 г., №1  
Председатель педагогического совета  
 Т. С. Каменева

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по  
ВР  Чулкова С.А.  
от «30» августа 2022 года

УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА  
В ДЕЙСТВИЕ приказом МКОУ  
«Верхне - Грунская средняя  
общеобразовательная школа»  
от 30 августа 2022 г., № 1/82  
Директор школы

 Е. В. Мартакова



**Рабочая программа**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**Юный ученый**  
(кружок, факультатив, научное объединение и пр.)  
**общеинтеллектуальное**  
(наименование курса, направление)  
**1 год**  
(срок реализации программы)  
**12-13лет**  
(возраст обучающихся)

Составитель: Исаева Лидия Петровна  
( Ф.И.О.)

с. Верхняя Груня  
2022- 2023 учебный год

## Пояснительная записка

Настоящая программа по внеурочному курсу «Юный ученый» в основной школе для учащихся 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и написана на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями и дополнениями);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» от 6 октября 2009 г. № 373 (зарегистрирован Минюстом России 22 декабря 2009 года № 15785);
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 26.11.2010 г № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (зарегистрирован в Минюсте 04 февраля 2011 г. № 19707);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2011 г. № 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 февраля 2011 г., регистрационный № 19707).;
6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования».

**Цель** - создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской и проектной деятельности.

### Основные задачи курса:

- Сформировать представление об исследовательской деятельности как ведущем способе обучения.
- Познакомить обучающихся с технологией проектно- исследовательской деятельности.
- Познакомить с алгоритмом работы над проектом, структурой проекта, видами проектов и проектных продуктов.
- Вооружить обучающихся специальными знаниями, необходимым для проведения самостоятельных исследований (виды ситуаций, способы формулировки проблемы, проблемные вопросы).
- Формировать и совершенствовать умения и навыки исследовательского поиска: определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план исследования.
- Формировать и совершенствовать навыки поиска и работы с различными источниками информации.
- Формировать умения и навыки общения, подготовки мероприятий.
- Формировать умения и навыки оформления работы.
- Формировать универсальные учебные действия.
- Развивать творческие и познавательные способности начинающих исследователей, способности наблюдать и делать выводы, креативность мышления.
- Развивать умения анализировать, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания.
- Формировать у учащихся практические умения по ведению проектов разных типов.
- Расширять кругозор; обогащать словарный запас, развивать речь и дикцию школьников.

- Приобщать школьников к самостоятельной исследовательской работе.
- Приобщать учащихся к ценностям и традициям российской научной школы.
- Способствовать повышению личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии.
- Развивать у учащихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий.
- Вдохновлять детей на развитие коммуникабельности; дать возможность учащимся проявить себя.

### **Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Метапредметные результаты**

##### **Личностные УУД**

##### **Ученик научится:**

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе и не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, понимать точку зрения другого;
- слушать собеседника, кратко излагать сказанное им в процессе обсуждения темы, проблемы;
- признавать возможность существования разных точек зрения и права каждого иметь свою.

##### **Регулятивные УУД**

##### **Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

##### **Коммуникативные УУД**

##### **Ученик научится:**

- оценивать некоторые высказывания людей с точки зрения их уместности, тактичности в данной ситуации;

- объяснять значение эффективного общения, взаимопонимания в жизни человека, общества;
- осознавать важность соблюдения правил речевого этикета как выражения доброго, уважительного отношения к другим людям;
- адаптироваться применительно к ситуации общения, строить своё высказывание в зависимости от условий взаимодействия;
- учитывать интересы других людей при общении, проявлять эмоциональную отзывчивость и доброжелательность в спорных ситуациях;
- осознавать ответственность за своё речевое поведение;
- анализировать свои речевые привычки, избавляться от плохих привычек;
- осознавать значимость активной гражданской и социальной деятельности.

## **Познавательные УУД**

### **Ученик научится:**

- извлекать необходимую информацию из различных источников, в том числе представленных в электронном виде;
- работать со справочной литературой, пользоваться каталогами, составлять библиографию;
- формулировать задачи исследования и гипотезы;
- делать выписки, составлять тезисы, конспекты научных статей;
- формулировать тему работы, ее цели, ставить задачи исследования;
- самостоятельно проводить исследования и интерпретировать данные;
- качественно и количественно описывать и представлять результаты исследований;
- оформлять исследовательскую работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ;
- публично защищать представленные работы;
- представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта;
- оценивать результаты работы по критериям; составлять отчет о ходе реализации проекта, делать выводы;
- проводить рефлексию своей деятельности.

## **Предметные результаты**

### **Ученик научится:**

- оперировать понятиями: проблема, цели, задачи исследования, методы исследования, конспект, план, библиография;
- применять правила и этапы научной организации учебного труда, организации исследования;
- применять правила организации, этапы и методы исследовательской деятельности;
- ставить цели и задачи исследования;
- подбирать методы исследования адекватные поставленным задачам;
- выбирать методы поиска и отбора информации из различных источников с соблюдением защиты авторского права;
- работать в библиотеке, организовать поиск нужной информации для решения выявленной проблемы, используя различные информационные ресурсы (печатные издания, обучающие программы, сеть Интернет и т.д.);
- выделить главное, составить план исследовательской работы, конспектировать, составлять тезисы, библиографию;
- создавать, редактировать и форматировать документы Word, Excel, Power Point, Prezi.
- использовать эффективные способы презентации результатов исследования;
- подготавливать и проводить выступление перед аудиторией, составлять доклад, выступать с докладом.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

Содержание	Формы организации и виды деятельности
<p><b>Человек и природа</b>            Природа. Явления природы. Что изучает физика.            Методы научного познания: наблюдение, опыт.            Моделирование. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы.            Математическая запись больших и малых величин.            Что мы знаем о строении Вселенной.</p> <p><b><u>Демонстрации:</u></b>            1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления природы.            2. Различные измерительные приборы.</p> <p><b>Пространство</b>            Пространство и его свойства. Измерение размеров различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.</p> <p><b><u>Демонстрации:</u></b>            1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.            2. Ориентация на местности при помощи компаса.            3. Измерение углов при помощи астрономического посоха и высотомера.            4. Мерный цилиндр (мензурка).</p> <p><b>Время</b>            Время. Измерение интервалов времени. Год. Месяц. Сутки. Календарь.</p> <p><b><u>Демонстрации:</u></b>            1. Наблюдение падения капель воды при помощи стробоскопа.            2. Действие электромагнитного отметчика.            3. Измерение интервалов времени при помощи маятника.            4. Измерение пульса.</p> <p>Лабораторные работы:            1. Измерение периода колебаний маятника.            2. Стробоскопический способ измерения интервалов времени при движении бруска по наклонной плоскости.</p> <p><b>Движение</b>            Механическое движение. Траектория.            Прямолинейное и криволинейное движение. Путь.            Скорость. Равномерное и неравномерное движение.            Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.</p> <p><b><u>Демонстрации:</u></b>            1. Равномерное движение.</p>	<p><b>Основные виды деятельности учащихся</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектная деятельность;</li> <li>• самостоятельная работа;</li> <li>• работа в парах, в группах;</li> <li>• творческие работы.</li> </ul> <p><b>Формы работы</b> – индивидуальные и групповые.</p> <p><b>Формы занятий</b> – беседа, практикум, игра, соревнование, защита проекта, участие в научно практических конференциях.</p>

2. Неравномерное движение.
3. Относительность движения.
4. Прямолинейное и криволинейное движение.
5. Стробоскопический метод изучения движения тела.

### **Взаимодействия**

Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила. Архимедова сила.

Движение невзаимодействующих тел.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.

### **Демонстрации:**

1. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
2. Силы трения покоя, скольжения.
3. Зависимость архимедовой силы от объема тела, погруженного в жидкость.
4. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

### **Строение вещества. Тепловые явления**

Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества.

Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение.

Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твердого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность.

Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.

Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат.

Влажность воздуха. Образование ветров.

### **Демонстрации:**

1. Опыты, иллюстрирующие инертные свойства тел при взаимодействии с другими телами.
2. Тела равной массы, но разной плотности.
3. Тела равного объема, но разной плотности.
4. Способы измерения плотности вещества.
5. Модель хаотического движения молекул.
6. Сжимаемость газов.
7. Свойство газа занимать весь предоставленный ему объем.
8. Механическая модель броуновского движения.
9. Диффузия газов, жидкостей.
10. Объем и форма твердого тела, жидкости.
11. Обнаружение атмосферного давления.
12. Сцепление свинцовых цилиндров.

### **Электромагнитные явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника с электрическим током. Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество. Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.

**Демонстрации:**

1. Электризация различных тел.
2. Взаимодействие наэлектризованных тел. Два рода зарядов.
3. Определение заряда наэлектризованного тела.
4. Составление электрической цепи.
5. Нагревание проводников током.
6. Взаимодействие постоянных магнитов.
7. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника и катушки с током.

**Звуковые явления**

Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.

**Демонстрации:**

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Колеблющееся тело как источник звука.
3. Механическая продольная волна в упругой среде.

**Световые явления**

Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.

**Демонстрации:**

1. Прямолинейное распространение света.
2. Образование тени и полутени.
3. Отражение света.
4. Законы отражения света.
5. Изображение в плоском зеркале.
6. Преломление света.
7. Разложение белого света в спектр.
8. Ход лучей в линзах.
9. Получение изображений с помощью линз.

**Календарно - тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата план</b>	<b>Дата факт</b>	<b>Примечания</b>
	<b>Человек и природа</b>				
1	Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	1	02.09.22		
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1	09.09.22		
3	Лабораторная работа «Определение цены деления различных измерительных приборов».	1	16.09.22		
4	Лабораторная работа «Изготовление линейки и её использование»	1	23.09.22		
5	Лабораторная работа «Зависимость периода колебаний маятника на нити от длины нити»	1	30.09.22		
6	Строение Вселенной и место человека в этом мире.	1	07.10.22		
	<b>Пространство</b>				
7	Пространство и его свойства.	1	14.10.22		
8	Методы исследования пространства	1	21.10.22		
9	Использование результатов измерения для предсказания направления движения тел, для предсказания расположения плоских фигур на плоскости и объемных тел в пространстве.	1	28.10.22		
10	Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	1	11.11.22		
	<b>Учимся измерять</b>				
11	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность	1	18.11.22		
12	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы».	1	25.11.22		
13	Лабораторная работа «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы».	1	02.12.22		
14	Лабораторная работа «Определение вместимости сосудов различной ёмкости».	1	09.12.22		
15	Лабораторная работа «Измерение толщины	1	16.12.22		

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата план	Дата факт	Примечания
	<b>Человек и природа</b>				
	тетрадного листа».				
	<i>Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления</i>				
16	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы	1	23.12.22		
17	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода»	1	13.01.23		
18	Движение молекул. Диффузия.	1	20.01.23		
19	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1	27.01.23		
20	Лабораторная работа «Выяснение условий протекания диффузии».	1	03.02.23		
21	Лабораторная работа «Определение времени прохождения диффузии».	1	10.02.23		
22	Психотехническая игра «Агрегатные состояния вещества».	1	17.02.23		
	<i>Учимся устанавливать зависимости</i>				
23	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1	03.08.23		
24	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения».	1	10.03.23		
25	Лабораторная работа «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения».	1	17.03.23		
26	Масса. Плотность.	1	07.04.23		
27	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	1	14.04.23		
28	Лабораторная работа «Определение плотности воды, растительного масла, молока».	1	21.04.23		
	<i>Выясняем закономерности</i>				
29	Сила. Вес тела.	1	28.04.23		
30	Лабораторная работа «Обнаружение и измерение веса тела».	1			
31	Сила трения. Действие на тело нескольких сил	1	05.05.23		
32	Лабораторная работа «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся	1	12.05.23		

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата план	Дата факт	Примечания
	<b>Человек и природа</b>				
	поверхностей».				
33	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	1	19.05.23		
34	<b>Защита проектов по выбранным темам. Итоговое занятие.</b>	1	26.05.23		