

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Рыльская средняя общеобразовательная школа № 5»

Принята  
педагогическим советом  
протокол № 1 от 30.08.23



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности «Индивидуальный проект по физике»

10 класс

Составитель: Тоцакова И.И., учитель  
физики, первая квалификационная  
категория.

Рыльск 2023

## **Структура рабочей программы.**

1. Пояснительная записка
2. Содержание курса внеурочной деятельности
3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.
4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники, задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном(цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Индивидуальный проект по физике» для обучающихся 10 класса составлена на основе:

Федерального закона №273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования (приказ № 2783, от 18.07.2002)

Приказа Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;

Положение о рабочей программе внеурочной деятельности МБОУ «РСОШ № 5»

Новые стандарты образования предполагают внесение значительных изменений в структуру и содержание, цели и задачи образования, смещение акцентов с одной задачи — вооружить учащегося знаниями — на другую — формировать у него общеучебные умения и навыки, как основу учебной деятельности. Учебная деятельность школьника должна быть освоена им в полной мере, со стороны всех своих компонентов: ученик должен быть ориентирован на нахождение общего способа решения задач (выделение учебной задачи), хорошо владеть системой действий, позволяющих решать эти задачи (учебные действия); уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка), только тогда ученик становится субъектом учебной деятельности.

Одним из способов превращения ученика в субъект учебной деятельности является его участие в *проектной деятельности*.

*Проектная деятельность* – форма учебно-познавательной активности обучающихся, заключающейся в мотивационном достижении сознательно поставленной цели.

*Актуальность проектной деятельности* сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы полного общего образования.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

### Общая характеристика учебного курса

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися навыками проектной деятельности, что соответствует образовательной программе МБОУ «РСОШ № 5». На реализацию отводится 34 часа. Она направлена на духовное и профессиональное становление личности ребёнка через активные способы действий. Потребность в данном курсе

возникла в связи с широким применением в образовательных учреждениях метода проектов как технологии формирования ключевых компетентностей учащихся.

**Цель курса** - приобретение обучающимися функционального навыка исследования и проектирования как универсального способа освоения действительности при работе с информационными объектами различного типа с помощью современных программных средств; развитие способности к исследовательскому и проектному типу мышления; активизация личностной позиции обучающегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного ученика); формирование навыка реализации информационных проектов и информационной деятельности в различных сферах человеческой деятельности.

**Задачи курса:**

1. создание познавательной базы исследовательской и проектной компетентности;
2. подготовка обучаемых к участию в проектах, конференциях;
3. формирование навыков работы с поисковыми серверами, способности строить эффективные коммуникации;
4. развитие базовых способностей к рефлексивному мышлению, аналитическому подходу, приобретению исследовательского и проектного опыта;
5. формирование информационной компетентности обучающихся;
6. обучение самостоятельному достижению намеченной цели;
7. способствование развитию умения предвидеть мини-проблемы, которые предстоит при этом решить;
8. формирование умения передавать и презентовать полученные знания и опыт; развитие самостоятельности и ответственности за результаты собственной деятельности.

## 2. Содержание курса внеурочной деятельности

**Научно-исследовательская работа, ее сущность, предмет исследования.** Виды научно-исследовательских работ. Содержание; объект и предмет исследования; гипотеза. Выбор темы работы.

**Методы исследования** Методология; теоретические и эмпирические методы исследования.

**Подбор литературы для исследования.** Виды каталогов; справочно- библиографические издания. Пользование Интернет-ресурсами.

**Составление библиографии исследования.** Библиографический список и его оформление. Библиографическая ссылка.

**План работы.** Принципы составления; виды планов.

**Теоретическая часть исследования.** Научный стиль и его особенности.

Тезирование; конспектирование; реферирование.

**Структура теоретической части научно-исследовательской работы.** Библиографический раздел и его роль. Теоретическая часть, ее подразделы. Представление теоретической части исследования.

**Исследовательская часть работы.** Задачи исследования. Пути и формы сбора материала. Обработка материалов исследования. Анализ и синтез, сравнение и т.д.

**Структура исследовательской части работы.** Оформление результатов исследования.

**Выводы исследования,** виды их оформления.

**Введение в работу.** Требования к оформлению. Структура: актуальность темы, степень исследованности вопроса, проблематика, гипотеза, цели и задачи, использованные методы, практическая значимость, структура работы и др.

**Цитирование и его виды в работе.** Оформление сносок.

**Оформление работы.** Требования к оформлению научно-исследовательских работ. Формат; шрифт; титульный лист; оглавление.

**Приложения к работе.** Состав приложений; варианты оформления.

**Доклад на конференции по итогам исследовательской работы.** Подготовка к докладу; научный стиль в устной речи; тип речевой ситуации, искусство монолога, диалога, полилога. Резюме; тезисы к докладу. Типичные ошибки устных выступлений.

**Презентация к выступлению.** Виды презентаций. Электронная презентация, ее особенности, требования к оформлению.

## 3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

### 1.1. Личностные результаты.

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

### 1.2. Метапредметные результаты

Универсальные учебные действия:

**Регулятивные умения:** самостоятельно определять цели деятельности и составлять

планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

**Познавательные умения:** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Коммуникативные умения:** продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

### **1.3. Предметные результаты**

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

*Выпускник на базовом уровне научится:*

– демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

– демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

- устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

*Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих

известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

– объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему, как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.



4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном(цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	плановые сроки прохождения	скорректированные сроки прохождения
	<b>10 класс</b>			
<b>1</b>	<b>Научно-исследовательская работа, ее сущность, предмет исследования.</b>	<b>3</b>		
	Виды научно-исследовательских работ.			
	Содержание; объект и предмет исследования, гипотеза			
	Выбор темы работы. Обсуждение тематики исследования учеников.			
<b>2</b>	<b>Методы исследования</b>	<b>1</b>		
	Методология; теоретические и эмпирические методы исследования.			
<b>3</b>	<b>Подбор литературы для исследования</b>	<b>2</b>		
	Виды каталогов; справочно-библиографические издания.			
	Пользование Интернет-ресурсами.			
<b>4</b>	<b>Составление библиографии исследования</b>	<b>2</b>		
	Библиографический список и его оформление. Библиографическая ссылка.			
	Обсуждение библиографических списков обучающихся			
<b>5</b>	<b>План работы</b>	<b>1</b>		
	Принципы составления; виды планов. Обсуждение планов работы обучающихся			
<b>6</b>	<b>Теоретическая часть исследования</b>	<b>2</b>		
	Научный стиль и его особенности. Тезирование; конспектирование; реферирование			
	Анализ теоретической части исследования учеников			
<b>7</b>	<b>Структура теоретической части научно-исследовательской работы</b>	<b>2</b>		

	Библиографический раздел и его роль. Теоретическая часть, ее подразделы			
	Представление теоретической части исследования.			
<b>8</b>	<b>Резервные уроки. Обсуждение работ учеников</b>	<b>2</b>		
<b>9</b>	<b>Исследовательская часть работы</b>	<b>3</b>		
	Задачи исследования. Пути и формы сбора материала.			
	Обработка материалов исследования. Анализ и синтез, сравнение и т.д.			
	Обсуждение исследовательской части работы обучающихся			
<b>10</b>	<b>Структура исследовательской части работы</b>	<b>2</b>		
	Структура исследовательской части работы. Оформление результатов исследования.			
	Обсуждение исследовательской части работы обучающихся			
<b>11</b>	<b>Выводы исследования</b>	<b>2</b>		
	Выводы исследования, виды их оформления			
	Анализ выводов исследования обучающихся			
<b>12</b>	<b>Введение в работу.</b>	<b>2</b>		
	Структура введения: актуальность темы, степень исследованности вопроса, проблематика, гипотеза, цели и задачи, использованные методы, практическая значимость, структура работы и др.			
	Требования к оформлению. Анализ материалов учеников			
<b>13</b>	<b>Цитирование и его виды в работе</b>	<b>1</b>		
	Цитирование и его виды в работе. Оформление сносок			
<b>14</b>	<b>Оформление работы</b>	<b>2</b>		
	Требования к оформлению научно-исследовательских работ. Формат; шрифт; титульный лист; оглавление.			
	Корректировка оформленных работ учеников			
<b>15</b>	<b>Приложения к работе</b>	<b>1</b>		
	Состав приложений; варианты оформления. Анализ материалов учеников			
<b>16</b>	<b>Доклад на конференции по итогам исследовательской работы</b>	<b>2</b>		
	Подготовка к докладу; научный стиль в устной речи; тип речевой ситуации, искусство монолога, диалога, полилога. Резюме; тезисы к докладу			

	Типичные ошибки устных выступлений. Анализ выступлений обучающихся			
<b>17</b>	<b>Презентация к выступлению</b>	<b>2</b>		
	Виды презентаций. Электронная презентация, ее особенности, требования к оформлению.			
	Анализ презентаций учеников			
<b>18.</b>	<b>Резервные занятия</b>	<b>2</b>		
	Корректировка работ учеников. Предзащита исследовательского проекта			
	Защита исследовательского проекта			
	<b>Всего на учебный предмет</b>	<b>34</b>		

# Приложения

Приложение 1

Лист оценки  
выполнения проектной(учебно-исследовательской) работы

ФИ ученика класс \_\_\_\_\_

тема \_\_\_\_\_

Самостоятельность выполнения работы	Глубина содержания работы	Исполнительность	Оценка проектных (исследовательских) умений*	Общий балл
Краткий отзыв или рекомендации руководителя				

\*(постановки проблемы и выдвижения гипотез, планирования и прогнозирования результата, понимание способов оценки своей работы, работа с информацией, оформление работы в соответствии с требованиями)

- 1 балл- низкий уровень;
- 2 балла - средний уровень;
- 3 балла -высокий уровень.

дата заполнения \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

**Лист продвижения // Рефлексивный лист ученика (ФИ) \_\_\_\_\_**  
 класс \_\_\_\_ Руководитель \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_  
 Объектная область \_\_\_\_\_  
 Предмет \_\_\_\_\_  
 Цель \_\_\_\_\_

Этапы деятельности	Цель этапа	Время выполнения		Что удалось?, что не удалось?, причина затруднений	Отметка руководителя
		план	факт		
1 этап	<i>Цель этапа: определение проблемы, темы и целей проекта</i>				
2 этап	<i>Цель этапа: пооперационная разработка проекта с указанием перечня конкретных действий и результатов, сроков.</i>				
	Определение источников информации,				
	способов сбора и анализа информации, вида продукта,				
	возможных форм презентации результатов проекта,				
	сроков презентации.				
	Установление процедур и критериев оценки результатов и процесса.				
3 этап	<i>Цель этапа: реализация проекта (осуществление деятельности по решению проблемы)</i>				
	Самостоятельная работа по задачам проекта. Промежуточные обсуждения полученных данных на консультациях (на уроках и/или во внеурочное время).				
	Написание:				
	введения				
	1 главы (теоретической)				
	2 главы (описание эксперимента)				
Выводов.					
4 этап	<i>Цель этапа: оформление результатов работы. Структурирование полученной информации.</i>				
	Оформление работы в соответствии требованиями				

5 этап	<p><i>Цель этапа: презентация результатов (демонстрация материалов, представление результатов).</i></p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка презентационных материалов;</li> <li>– подготовка публичного выступления;</li> <li>- подготовка тезисов, аннотаций и т.п.;</li> <li>– презентация проекта.</li> </ul>				
6 этап	<p><i>Цель этапа: оценка результатов и процесса проектной деятельности</i></p> <p>Самоанализ проектной деятельности.</p>				

### Приложение 3

#### **Критерии оценки исследовательского проекта/выступления по материалам исследования**

- актуальность исследования
- осведомленность, эрудиция автора
- научность
- самостоятельность (соотношение теоретической и исследовательской частей работы)
- рефлексивность (умение оценить свое продвижение на этапах работы, оценить достоинства и недостатки работы)
- презентабельность (качество оформления работы, выступления с докладом)
- умение отвечать на вопросы, вести диалог.



Прошнуровано, пронумеровано  
и скреплено печатью 11

лист 26

директор МБОУ «РСОШ №5»  
*[Signature]* Полунина Л.В.