

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 7 "

«Согласовано»  
Заместитель директора по ВР  
Прядко Л.И.

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.  
« 30 » августа 2022г.

«Утверждено»  
Директор МКОУ «СОШ № 7»  
Мананников Е.В.

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.  
« 01 » сентября 2022 г.  
Приказ № 284 - од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Юный физик**

(наименование учебного предмета (курса))

**8**

(класс)

**2022-2023 учебный год**

(период реализации программы)

(Познавательная деятельность)

Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего рабочую программу  
предметного кружка, категория

**Прядко Людмила Ивановна, высшая категория**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предметного кружка составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике с учётом требований Федерального государственного стандарта основного общего образования и на основании рабочей программы к линии УМК «Физика. 7-9 классы» Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской. Ее основным направлением является комплексный подход к приобретению обучающимися знаний, умений и навыков (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе. Вместе с тем курс внеурочной деятельности разработан в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Талинская СОШ», в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

Занятия кружкового объединения способствуют развитию и поддержанию интереса учащихся к деятельности определенного направления, дают возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, способствуют освоению школьной программы и создают условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, стимулируют к познавательной деятельности. Изучение материала происходит практически параллельно с курсом физики в основной школе с соответствующим повторением, закреплением, расширением и углублением знаний учащихся, что повышает эффективность обучения и в творческом объединении, и на уроках. Учащиеся лучше усваивают материал. Следовательно, у них возникает уверенность в своих силах и желание приобретать новые знания. Появляется ощущение успеха. Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и решение задач. Умение решать задачи характеризует, в первую очередь, уровень подготовки учащихся, глубину усвоения ими учебного материала. Решение экспериментальных задач способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Программа «Юный физик» закрепляет основные физические понятия и законы, знакомит с чудесами природы и техники, с великими учеными и изобретателями. Планирование работы кружкового объединения рассчитано на 1 час в неделю. Ведущая идея программы – показать единство природных процессов, общность законов, применимых к явлениям живой и неживой природы, подготовить учащихся к олимпиадам, ГИА по физике. Решение экспериментальных физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач обобщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории, науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются

эстетические чувства, формируются творческие способности. И период ускорения научно – технического процесса на каждом рабочем месте необходимы умения ставить и решать задачи науки, техники, жизни. Поэтому целью физического образования является формирования умений работать со школьной учебной физической задачей. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой ниже программы. Направленность: научно-техническая. Программа направлена на дальнейшее совершенствование уже усвоенных умений, на формирование углубленных знаний и умений. Здесь школьники с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значения задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачей. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. Особое внимание уделяется последовательности действий, анализу полученного ответа, перевод единиц в долговые и кратные. В итоге школьники должны уметь классифицировать предложенную задачу, последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач различной сложности задач. Для решения поставленных задач используется технология личностно ориентированного обучения (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей.

#### ***Цель программы:***

1. Создание условий для формирования и развития творческих способностей, умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
2. Совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
3. Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
4. Формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения школьных физических задач;
5. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

#### ***Задачи программы:***

1. Образовательные: способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи стандартными методами, развивать познавательные интересы в процессе экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

2. Воспитательные: воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

3. Развивающие: развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

#### ***Виды деятельности:***

- Решение задач разных типов, в том числе экспериментальных с помощью оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

### **Формы проведения занятий кружка:**

- Беседа
- Решение экспериментальных задач, используя оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
- Выпуск стенгазет
- Проектная работа в рамках интерактивного фестиваля «Физика вокруг нас».
- Практикум решения физических задач

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки:**

Учащиеся, прошедшие обучающиеся по данной программе в конце курса обучения должны знать и уметь:

- раскрывать функциональные зависимости, выраженные физическими законами, путем измерения физических величин;
- осознать возможность управлять физическими процессами;
- актуализировать физические, технические и технологические знания, важных для повседневной практики;
- осознанное понимание физических явлений и законов, которые лежат в основе действия технического устройства, чтобы им пользоваться;
- уметь выдвигать идеи технического воплощения физических законов;
- приобрести навыки решения задач разных типов;
- приобрести навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умения пользоваться ресурсами Интернет;
- иметь первоначальные представления о профессиональном самоопределении;
- уметь делать выводы;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Планирование работы кружкового объединения рассчитано на 1 час в неделю.

### **Учебно-методический комплекс**

#### **Методические пособия для учителя:**

1. Лозовенко С.В. Трушина Т.А. Методическое пособие «Реализация образовательных Программ по физике с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 7-9 классы». Центр Естественно-научного и математического образования. Москва, 2021г
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Сборник школьных олимпиадных задач по физике для 7-11 классов общеобразовательных учреждений». М., Просвещение 2007 г.
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений». 17 издание, М., Просвещение 2004 г.
4. Пёрышкин А.В. «Сборник задач по физике 7-9 классов». Москва: Издательство «Экзамен» 2013г.

### **Содержание программы**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел (глава)</b>	<b>Содержание материала</b>
1	Тепловые явления.	Решение задач на внутреннюю энергию, два способа изменения внутренней энергии: работу и теплопередачу,

		<p>виды теплопередачи, количество теплоты. Определение удельной теплоёмкости вещества. Решение задач на уравнение теплового баланса.</p> <p><i>Лабораторная работа «Определение удельной теплоты плавления льда».</i></p> <p><i>Лабораторная работа «Образование кристаллов».</i></p>
2	Электрические явления.	<p>Решение задач на определение характеристик электрического тока, Закон Ома для участка электрической цепи. Определение характеристик тока при последовательном и параллельном соединении проводников. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение последовательного соединения проводников».</i></p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение параллельного соединения проводников».</i></p>
3	Электромагнитные явления.	<p>Решение задач на закон Ампера и закон Лоренца.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение магнитного поля постоянных магнитов».</i></p>
4	Световые явления.	<p>Решение задач на законы отражения и преломления света. Решение задач на формулу тонкой линзы.</p> <p><i>Лабораторная работа «Наблюдение прямолинейного распространения света».</i></p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение явления отражения света».</i></p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение явления преломления света».</i></p>

### *Структура изучения курса*

№	Раздел (глава)	Примерное количество часов
1	Тепловые явления.	8
2	Электрические явления.	10
3	Электромагнитные явления.	8
4	Световые явления.	8
<b>Общее количество часов:</b>		<b>34</b>

### *Календарно-тематическое планирование*

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения урока
<b>1. Тепловые явления.</b>			
<b>Воспитательная работа:</b> формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся			
1	Решение задач на внутреннюю энергию, два способа изменения внутренней энергии: работу и теплопередачу, виды теплопередачи, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества.	2	6.09, 13.09

2	Решение задач на уравнение теплового баланса.	2	20.09, 27.09
3	<i>Лабораторная работа «Определение удельной теплоты плавления льда».</i>	2	04.10, 11.10
4	<i>Лабораторная работа «Образование кристаллов».</i>	2	18.10, 25.10
<b>2. Электрические явления.</b> <b>Воспитательная работа:</b> воспитание убежденности в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества			
1	Решение задач на определение характеристик электрического тока, Закон Ома для участка электрической цепи.	2	08.11, 15.11
2	Решение задач на определение характеристик тока при последовательном и параллельном соединении проводников.	2	22.11, 29.11
3	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	2	06.12, 13.12
4	<i>Лабораторная работа «Изучение последовательного соединения проводников».</i>	2	20.12, 10.01
5	<i>Лабораторная работа «Изучение параллельного соединения проводников».</i>	2	17.01, 24.01
<b>3. Электромагнитные явления.</b> <b>Воспитательная работа:</b> воспитание самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений			
1	Решение задач на закон Ампера и закон Лоренца.	6	31.01, 07.02, 14.02, 21.02, 28.02, 07.03
2	<i>Лабораторная работа «Изучение магнитного поля постоянных магнитов».</i>	2	14.03, 27.03
<b>4. Световые явления.</b> <b>Воспитательная работа:</b> формирование готовности к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;			
1	Решение задач на законы отражения и преломления света.	2	03.04, 11.04
2	Решение задач на формулу тонкой линзы.	3	18.04, 25.04, 15.05
3	<i>Лабораторная работа «Наблюдение прямолинейного распространения света».</i>	1	22.05
4	<i>Лабораторная работа «Изучение явления отражения света».</i>	1	29.05
5	<i>Лабораторная работа</i>	1	29.05

	«Изучение явления преломления света».		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	

***Личностные, метапредметные и предметные  
результаты освоения содержания курса***

В программе кружка, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования в соответствии с результатами освоения образовательной программы основного общего образования.

***Личностными результатами*** обучения физике в кружке в соответствии с основной школой являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметными результатами*** обучения физике в кружке в соответствии с основной школой являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы,
7. отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
8. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Виды деятельности, планируемый результат**

<b>Тема</b>	<b>Виды деятельности</b>	<b>Планируемый результат</b>
Физика и ее роль в познании окружающего мира	Решение экспериментальных задач на измерение длины, объема и температуры тела.	Уметь решать задачи на правила пользования линейкой, измерительным цилиндром и термометром. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Первоначальные сведения о строении вещества	Решение качественных и экспериментальных задач на определение цены деления приборов	Уметь решать задачи на определение цены деления приборов. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Взаимодействие тел	Решение задач на определение характеристик механического движения, вещества (масса, объем, плотность), сил в природе. Решение экспериментальных	Уметь решать расчетные и экспериментальные задачи на определение характеристик механического движения, вещества, сил в природе и на изучение равноускоренного



	задач на изучение равноускоренного прямолинейного движения, измерение массы тела на электронных весах, измерение зависимости силы упругости от деформации пружины, правила сложения сил, измерение силы трения скольжения.	прямолинейного движения, измерение массы тела на электронных весах, измерение зависимости силы упругости от деформации пружины, правила сложения сил, измерение силы трения скольжения. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	Решение задач на давление твердых тел, жидкостей и газов, условия плавания тел, Закон Паскаля.	Уметь решать задачи на расчет давления твердых тел, жидкостей и газов, условия плавания тел, Закон Паскаля.
Работа и мощность. Энергия	Решение задач на определение механической работы и мощности. Решение задач на коэффициент полезного действия. Решение задач на механическую энергию.	Уметь решать задачи на определение механической работы и мощности, коэффициент полезного действия. Уметь определять КПД, зная физический смысл полезной и затраченной работ. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Тепловые явления.	Решение задач на внутреннюю энергию, два способа изменения внутренней энергии: работу и теплопередачу, виды теплопередачи, количество теплоты. Определение удельной теплоёмкости вещества. Решение задач на уравнение теплового баланса.	Уметь решать задачи на определение внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоёмкости вещества. Уметь читать графики плавления и кристаллизации тел. Уметь решать задачи на использование уравнения теплового баланса. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Электрические явления.	Решение задач на определение характеристик электрического тока, Закон Ома для участка электрической цепи. Определение характеристик тока при последовательном и параллельном соединении проводников. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.	Уметь решать задачи на определение характеристик электрического тока, Закон Ома для участка электрической цепи, характеристик тока при последовательном и параллельном соединении проводников, закон Джоуля-Ленца. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования

		детского технопарка «Школьный Кванториум».
Электромагнитные явления.	Решение задач на закон Ампера и закон Лоренца.	Уметь решать задачи на закон Ампера и закон Лоренца. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».
Световые явления.	Решение задач на законы отражения и преломления света. Решение задач на формулу тонкой линзы.	Уметь решать задачи на законы отражения и преломления света, формулу тонкой линзы. Уметь решать экспериментальные задачи с использованием оборудования детского технопарка «Школьный Кванториум».

#### ***Формы и средства контроля***

- устный опрос
- фронтальный опрос
- самостоятельная работа
- тест
- домашние самостоятельные работы
- самоконтроль
- головоломки
- ребусы
- кроссворды