

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕИНГАШСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
Г / Галуза О.И.  
Протокол №\_1\_ от  
«\_21\_»августа\_2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Методист  
А. Козлова / А.И.Козлова/  
Протокол №\_1\_ от  
«\_21\_»августа\_2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
МБОУ «Верхнеингашская ОШ»  
М.В. Максимова /Н.В. Максимова/  
«23» августа 2024 г.  
Приказ № 104



**Рабочая программа  
по внеурочной деятельности  
«Физическая лаборатория»  
на 2024 – 2025 учебный год  
для 7 класса**

**Составитель рабочей программы:**  
Учитель математики  
первой квалификационной категории  
Максимова Валентина Викторовна

2024 г

## **Пояснительная записка**

Данный курс предназначен для учащихся 7-х классов, желающих приобрести опыт самостоятельного применения знаний по физике на практике при проведении экспериментов. В курсе даются сведения о методах физических измерений, полезных не только будущим физикам и инженерам, но и каждому человеку в его повседневной жизни. На лабораторных занятиях школьники научатся уверенно и безопасно использовать разнообразные физические приборы. Опыт практической работы с ними окажет ученику помощь в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения.

Курс построен с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные ими при изучении физики в 7 классах, дает возможность более глубоко познакомиться с методами измерения физических величин, обрести умения практического использования измерительных приборов, обработки и анализа полученных результатов.

**Целью** курса является предоставление учащимся возможности удовлетворить индивидуальный интерес к изучению практических приложений физики в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении самостоятельных экспериментов и исследований.

**Основной задачей курса** является помощь ученику в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения.

**Содержание** курса выстроено по принципу от простого к сложному, от приобретения новых умений и навыков к их творческому применению.

На теоретических занятиях рассматриваются методы измерения физических величин, устройство и принцип действия измерительных приборов, способы обработки и предоставления результатов измерений. На практических занятиях при выполнении лабораторных работ учащиеся смогут приобрести умения и навыки планировать физический эксперимент в соответствии с поставленной задачей, научиться выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент, анализировать и представлять результаты его выполнения в различной форме.

Выполнение практических и экспериментальных заданий позволит учащимся применить приобретенные навыки в нестандартной ситуации. Занятия способствуют развитию способностей самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по обсуждаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их.

В соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования курс «Физическая лаборатория» входит в Программу внеурочной деятельности с 7-й класс по 1 часу в неделю.

## Содержание курса «Физическая лаборатория»

№ п/п	Раздел	Содержание
1.	<b>Введение</b> <b>9ч.</b>	Что изучает физика. Разнообразие тел и явлений. Физика и экология. Как работают физики. Научные методы познания. Что такое физический эксперимент. Галилей – отец экспериментальной физики.
2.	<b>Простые измерения</b> <b>12ч.</b>	Приборы и инструменты. Цена деления шкалы прибора. Определение размеров малых тел. Определение площади фигур неправильной формы. Измерение объема тел правильной и неправильной форм. Измерение длины окружности и радиуса. Число $\pi$ . Роль измерений в науке. Что такое формула. Запись определений в виде математических формул. Запись отношений. Пропорция в виде формулы. Единицы длины, объема, массы, веса, скорости. Соотношения между единицами.

3.	<b>Мои первые исследования 13ч.</b>	Определение плотности вещества. Нахождение зависимостей между физическими величинами. Определение давления твердого тела на поверхность. Исследование зависимости скорости испарения воды от различных факторов. Определение скорости звука в воздухе. Определение условий наблюдения «солнечных зайчиков»
----	-------------------------------------	--

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Физическая лаборатория»**

**Программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.**

**Личностными результатами** изучения курса «Физическая лаборатория» является формирование следующих умений:

- 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- 5) формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- 6) приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- 7) приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Физический эксперимент» является формирование регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий.

#### **Регулятивные УУД:**

- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

#### **Познавательные УУД:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

#### **Коммуникативные УУД:**

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

*Предметными результатами* изучения курса «Физическая лаборатория» является развитие следующих навыков и умений :

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

## Календарно - тематическое планирование

№ п.п.	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятий	ЭОР
	<b>Введение</b>	<b>9</b>		
1.	Природа. Явления природы. Разнообразие тел и явлений.	1	Решение кейсов	Российская электронная школа ЦОК
2.	Что изучает физика. Физические явления	1	Рассуждение и беседа	
3.	Как работают физики. Методы научного познания	1	Рассуждение и беседа	
4.	Галилей – отец экспериментальной физики.	1	Рассуждение и беседа	Российская электронная школа ЦОК
5.	Роль измерений в науке. Виды измерений	1	Рассуждение и беседа	
6.	Моделирование. Физический эксперимент	1	Эксперимент	
7.	Представление результатов эксперимента в виде таблиц, графиков, диаграмм	1	Эксперимент	
8.	Что такое формула. Запись определений в виде математической формулы	1	Эксперимент	Российская электронная школа ЦОК
9.	Единицы длины, площади, объема, массы, веса и скорости. Соотношения между единицами.	1	Опыты	
	<b>Простые измерения</b>	<b>12</b>		
10.	Приборы и инструменты. Цена деления шкалы прибора.	1	Решение задач на ситуации	
11.	Определение цены деления шкал мерного цилиндра и термометра.	1	Решение задач на ситуации	
12.	Измерение объема и температуры воды.	1	Решение задач на ситуации	
13.	Линейка. Правильный выбор.	1	Решение	Российская

	Способ рядов для измерения диаметра проволоки.		задач на ситуации	электронная школа ЦОК
14.	Измерение площади фигур правильной формы.	1	Решение задач на ситуации	
15.	Измерение площади фигуры неправильной формы.	1	Решение задач на ситуации	
16.	Измерение объема тела правильной формы.	1	Решение задач на ситуации	
17.	Измерение объема тела неправильной формы.	1	Решение задач на ситуации	
18.	Как измерить длину и радиус окружности? Соотношение длины окружности и ее диаметра.	1	Решение задач на ситуации	
19.	Определение площади круга	1	Решение задач на ситуации	
20.	Измерение длины. Измерение времени	1	Решение задач на ситуации	Российская электронная школа ЦОК
21.	Измерение массы на рычажных и электронных весах	1	Решение задач на ситуации	
	<b>Мои первые исследования</b>	<b>12</b>		
22.	Определение плотности твердого тела	1	Исследования	
23.	Определение плотности жидкости	1	Исследования	
24.	Исследование поведения тел разной плотности в воде	1	Исследования	
25.	Определение средней скорости движения человека	1	Исследования	Российская электронная школа

				ЦОК
<b>26.</b>	Исследование зависимости средней скорости движения каретки от угла наклона наклонной плоскости	1	Исследования	
	<b>Эксперименты</b>	<b>8</b>		
<b>27.</b>	Экспериментальная проверка зависимости силы тяжести от массы тела	1	Решений задач (эксперимент)	
<b>28.</b>	Исследование зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей	1	Исследования	
<b>29.</b>	Определение давления твердого тела на поверхность	1	Исследования	
<b>30.</b>	Исследование зависимости давления от площади поверхности	1	Исследования	
<b>31.</b>	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды	1	Исследования	
<b>32.</b>	Исследование зависимости скорости испарения воды от различных факторов	1	Исследования	Российская электронная школа ЦОК
<b>33.</b>	Исследование условий наблюдения «солнечных зайчиков»	1	Исследования	
<b>34.</b>	Повторение и обобщение. В каких профессиях нужны знания по физике	1		

Учебно-методическое обеспечение:

- Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Электронные ресурсы:

Российская электронная школа (функциональная грамотность)

Цифровой образовательный контент