

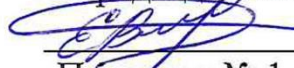
муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение города Ростова-на-Дону  
«Школа № 111 имени дважды Героя Советского Союза Лелюшенко  
Д.Д.»

---

СОГЛАСОВАНО

на методическом совете

Председатель методсовета

 /Е.В.Булаева/  
Протокол № 1 от 28.08.2023

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Школа №111»

/О.П.Бондарева/

Приказ № 08.31.1-од  
от 31.08.2023



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
по внеурочной деятельности  
Научно-познавательная направленность

**«Физика вокруг нас»**

**Уровень программы:** базовый  
**Вид программы:** модифицированная  
**Форма реализации программы:** модульная  
**Возраст детей:** от 13 до 14 лет  
**Срок реализации:** 1 год  
**Разработчик:** Тонеева Наталья  
Александровна, заместитель директора по  
ВР

г. Ростов-на-Дону  
2023

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
II УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	8
III СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	9
IV МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	13
V СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	16
VI ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	17
VII ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18

## I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность** данной программы заключается в прививании интереса у школьников к точным наукам, начиная уже со средней школы. Занятия по внеурочной деятельности позволяют пробудить в учащихся интерес к физике, понять суть ее явлений с помощью решения простых занимательных задач. Правильное понимание физики и методов ее изучения позволяют учащемуся сделать осознанный выбор дальнейшего направления обучения. На сегодняшний день данная задача стоит особо остро, поскольку в стране есть необходимость в стабильном притоке молодых специалистов в области высоких наукоемких технологий.

### **Отличительные особенности программы, новизна.**

Изучение программного материала основано на использовании укрупнения дидактических единиц, что позволяет учащимся за короткий срок повторить и закрепить программу основной школы по физике.

### **Направленность программы – Научно-познавательная**

**Тип образовательная**

**Вид модульная**

**Уровень освоения базовый**

### **Цель:**

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.
- в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;
- показать использование знаний в практике, в жизни;
- раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;
- раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

### **Задачи:**

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;

- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

**К числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы отнесены:**

***Личностные результаты:***

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. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметные результаты:***

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.

### ***Предметные результаты:***

1. формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

3. формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

4. применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших

технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны

окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.

5. осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6. овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

8. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

9. развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

10. формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

11. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Объем и срок освоения программы** Программа разработана с 7 по 8 класс. Рассчитана на 70 часов, 35 часов в год, 1 час в неделю.

**Режим занятий**

Занятия проводятся с 01.09.2023 по 30.05.2024 включая выходные и каникулярные дни.

**Наполняемость группы** 20 человек

**Тип занятий** аудиторные и внеаудиторные

**Форма обучения** очная

**Виды занятий:**

Занятия проходят в форме бесед, наблюдений за происходящими явлениями, постановки эксперимента, решения экспериментальных задач, конструирования приборов, демонстрационных опытов, презентаций, будет включать в себе проектную деятельность.

В начале года и во втором полугодии с учащимися проводится вводный и повторный инструктаж по правилам поведения в кабинете физики. Так же проводятся текущие инструктажи при проведении экспериментов.

**Адресат программы (возраст)** 13-14 лет

**Краткое описание возрастных психофизиологических особенностей детей, которым адресовано содержание программы:**

В среднем школьном возрасте (от 11 до 15 лет) определяющую роль играет общение со сверстниками. Ведущими видами деятельности являются учебная, общественно-организационная, спортивная, творческая, трудовая.

В этот период ребенок приобретает значительный социальный опыт, начинает постигать себя в качестве личности в системе трудовых, моральных, эстетических общественных отношений. У него возникает намеренное стремление принимать участие в общественно значимой работе, становиться общественно полезным. Эта социальная активность подростка обусловлена большей восприимчивостью к усвоению норм, ценностей и способов поведения, существующих во взрослых отношениях.

Эти факторы существенно осложняют процесс дисциплинирования школьников среднего возраста. Здесь очень важно принимать во внимание появляющиеся у подростков довольно стабильные интересы к различным видам деятельности, представителям другого пола и общению с ними, обостренное чувство собственного достоинства, а также чувства симпатии и антипатии. Наряду с этим нужно достигать четкого понимания детьми целей их деятельности, а также активизировать психологические механизмы стимулирования.

Как субъект учебной деятельности подросток склонен утверждать позицию своей исключительности, что может усиливать познавательную мотивацию.

Социальная активность школьника среднего возраста в основном обращается на усвоение норм, ценностей и способов поведения. Поэтому важность заключается в реализации всех принципов обучения, инициирующих умственную деятельность подростка: его проблематизацию, диалогизацию, индивидуализацию и др. Содержание учебной деятельности должно вводиться в современные условия общественно-экономических и социально-бытовых отношений

**Формы и средства контроля эффективности реализации программы**

## II УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
<b>7 класс</b>					
	Вводное занятие			1	
	Строение и взаимодействие физических тел			5	
	Движение и атмосфера земли			10	
	Архимедова сила			4	
	Механика вокруг нас			5	
	День космонавтики			5	
	Подведение итогов			5	
<b>8 класс</b>					
	Строение и свойства вещества			5	
	Основы термодинамики			7	
	Изменение агрегатных состояний вещества			4	
	Газовые законы			4	
	Тепловые машины			3	
	Электрические явления			4	
	Законы постоянного тока			5	
	Электромагнитные явления			3	



### III СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание раздела	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел 1. Вводное занятие (1 час)</b>		
Проведение инструктажа по технике безопасности, знакомство с планом работы. Обзор физики вокруг нас. Исторические сведения о жизни и деятельности учёных-физиков. Интересные факты из их жизни.	Лекции с элементами беседы.	Работа в группах. Слушание объяснений учителя. Устный ответ.
<b>Раздел 2. Строение и взаимодействие физических тел (5 часов)</b>		
Сведения о строении вещества. Наблюдения и эксперимент. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Физика в быту и на производстве, в медицине и на транспорте. Творческая работа по составлению кроссвордов. Взаимодействие тел и инерция. Демонстрация интересных опытов по инерции.	Лекции с элементами беседы. Устный опрос. Экспериментальная лаборатория.	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Анализ графиков, таблиц, схем. Выполнение практических заданий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Работа с раздаточным материалом. Выполнение домашних заданий.
<b>Раздел 3. Движение и атмосфера земли (10 часов)</b>		
Механическое движение. Решение творческих задач по кинематике. Ракеты и сила тяготения. Космическая скорость. Составление задач по рисункам о транспорте. Лабораторные опыты по механике. Практические задачи по определению давления. Климат и атмосферное давление. Изучение работы разных приборов измерения давления в творческих группах. Строение атмосферы. Воздухоплавание. Развитие космонавтики в нашей стране.	Лекции с элементами беседы. Практикум по решению задач. Устный опрос. Экспериментальная лаборатория.	Слушание объяснений учителя. Устный ответ. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Анализ графиков, таблиц, схем. Выполнение практических заданий. Решение экспериментальных задач. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Работа с раздаточным материалом. Выполнение домашних заданий.
<b>Раздел 4. Архимедова сила (4 часа)</b>		
Легенда о Великом Архимеде. Закон Архимеда. Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Плавание судов. Решение олимпиадных задач по	Лекции с элементами беседы. Практикум по решению задач. Устный опрос. Экспериментальная лаборатория.	Слушание объяснений учителя. Устный ответ. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Анализ графиков, таблиц, схем.

гидромеханике		Выполнение практических заданий. Решение экспериментальных задач. Наблюдение за демонстрациями учителя. Объяснение наблюдаемых явлений. Выполнение домашних заданий.
<b>Раздел 5. Механика вокруг нас (5 часов)</b>		
Трансформация понятия «Энергия» от Аристотеля до начала 21 века. Рычаги, условие равновесия рычага. Простые механизмы в нашей жизни. «Золотое правило механики». Решение практических задач по механике.	Лекции с элементами беседы. Практикум по решению задач. Устный опрос. Экспериментальная лаборатория.	Слушание объяснений учителя. Устный ответ. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Анализ графиков, таблиц, схем. Выполнение практических заданий. Наблюдение за демонстрациями учителя. Просмотр учебных фильмов. Работа с раздаточным материалом. Выполнение домашних заданий.
<b>Раздел 6. День космонавтики (5 часа)</b>		
Достижения СССР и России в космической отрасли. Наши первооткрыватели: С.П.Королев, Ю.А.Гагарин, В.И.Терешкова, А.А.Леонов, С.Е.Савицкая. 12 апреля – это «Дня космонавтики» в России. Занимательная астрономия. Викторина и игра «Брей-ринг», посвящённые космонавтике и занимательной астрономии.	Лекции с элементами беседы. Устный опрос. Творческая лаборатория	Слушание объяснений учителя. Устный ответ. Наблюдение за демонстрациями учителя. Работа по творческим группам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Выполнение практических заданий. Объяснение наблюдаемых явлений.
<b>Раздел 7. Подведение итогов (5 часа)</b>		
Представление творческих работ. Итоговое обобщение и систематизация пройденного. Проведение анкетирования. Сделать вывод: достигнуты ли цели курса, что надо изменить в работе.	Практикум по решению задач. Беседа. Устный опрос. Доклад.	Выполнение практических заданий. Выступление с докладом. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Задают вопросы.

## 8 класс

### Глава 1. Строение и свойства вещества – 5 часов

Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

*Лабораторные работы:*

Измерение размеров молекул с помощью палетки.

Измерение размеров малых тел методом рядов.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Создание объемной модели кристаллической решетки некоторых веществ.

Способы измерения размеров молекул.

## **Глава 2. Основы термодинамики – 7 часов**

Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплообмена.

*Лабораторные работы:*

Изучение скорости теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости жидкости.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

История создания приборов для измерения температуры.

Виды теплопередачи, использование в технике и быту.

Использование знаний о видах теплообмена в строительстве.

Использование знаний о видах теплообмена в работе модельера.

Вечный двигатель – миф или реальность?

## **Глава 3. Изменение агрегатных состояний вещества – 4 часа**

Испарение и конденсация, кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

*Лабораторные работы:*

Изучение зависимости скорости испарения от внешних условий и строения вещества.

Измерение влажности воздуха с помощью волосяного гигрометра.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Рост кристаллов: зависимость скорости роста от внешних условий.

Рост кристаллов: зависимость формы кристаллической решетки от примесей.

Тепловые явления в фольклоре разных народов.

## **Глава 4. Газовые законы – 4 часа**

Газовые законы: закон Бойля-Мариотта, закон Шарля, закон Гей-Люссака. Объединенный газовый закон.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Составление авторской задачи по теме главы.

## **Глава 5. Тепловые машины – 3 часа**

Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Принцип действия холодильной машины.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Границы применения ДВС и экологические проблемы его использования.

Различие в устройстве работы четырехтактного двигателя и дизеля.

Реактивные двигатели.

### **Глава 6. Электрические явления – 4 часа**

Электризация тел. Два вида электрических зарядов, их взаимодействие.

Закон Кулона. Принцип суперпозиции сил.

Электрическое поле и его действие на электрические заряды.

Напряженность ЭП. Линии напряженности ЭП. Конденсатор, энергия ЭП конденсатора.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Исследование взаимодействия заряженных тел.

Выполнение действующей модели электроскопа.

Модель «Пляшущие человечки»

Составление авторской задачи по теме главы.

### **Глава 7. Законы постоянного тока – 5 часов**

Постоянный электрический ток. Носители электрических зарядов в различных веществах. Полупроводниковые приборы.

Направление и сила тока. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Измерение силы тока и напряжения. Работа и мощность тока. Источники электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

*Лабораторные работы:*

Исследование тепловой отдачи нагревателя.

Измерение удельного сопротивления проводника.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Составление авторской задачи по теме главы.

### **Глава 8. Электромагнитные явления – 3 часа**

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Действие МП на проводник с током. Закон Ампера. Магнитное взаимодействие проводников с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитные свойства вещества. Явление ЭМИ. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон ЭМИ.

*Лабораторные работы:*

Сборка электромагнита.

Сборка модели электродвигателя.

Получение спектров магнитного поля.

*Примерные темы проектных и исследовательских работ:*

Электромагниты: их устройство и применение.

Применение явления ЭМИ в различных гаджетах.

## IV МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Указанная программа по кружковой деятельности составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

### **Законы:**

1. Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
2. Федеральный закон от 01.12.2007 № 309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта» (ред. от 23.07.2013);
3. Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).

### **Программы:**

Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №370);

### **Постановления:**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. №2 (зарегистрированы Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный N 62296) о санитарных правилах и нормах СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28;
3. Постановление Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 21.12.2017 № 7 «Об утверждении Порядка регламентации и оформления отношений государственной и муниципальной образовательной организации Ростовской области и родителей (законных представителей) обучающихся, нуждающихся в длительном лечении, в том числе детей-инвалидов, в части организации обучения по общеобразовательным программам на дому или в медицинских организациях;
4. Постановление Правительства Ростовской области «Об утверждении государственной программы Ростовской области «Развитие образования» от 17.10.2018 № 646, с изменениями от 29.05.2023 № 392
5. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступила в силу для СССР 15.09.1990).

### **Приказы:**

1. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 утвердил федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее –обновленный ФГОС ООО) для V –VIII классов образовательных организаций;

2. Приказ Минпросвещения России от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 31.12.2015 N 1577) утвердил федеральный приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

3. приказ Министерства образования и науки РФ от 4.10.2010 №986 (зарегистрирован в Минюсте РФ 3.12.2011, рег. №19682) «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений».

#### **Иные документы:**

1. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;

2. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28

3. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

#### **Локальные нормативные документы<sup>1</sup>:**

1. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа № 111»;

2. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 111» 5-7 классы (ФОП ООО) (для реализации обновленного федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО));

#### **Методическое обеспечение программы:**

Основными видами деятельности обучающихся являются информационно-рецептивная, репродуктивная и творческая.

**Информационно-рецептивная деятельность** учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с информационным материалом.

**Репродуктивная деятельность** обучающихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение образцов изделий, выполнение работы по заданному технологическому описанию.. Эта

---

<sup>1</sup> В зависимости от класса

деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности и сенсомоторики учащихся.

**Творческая деятельность** позволяет применять полученные знания в новых условиях, самостоятельно выполнять художественную работу.

Все это позволяет обучающимся получить новые знания и проявить свои творческие способности.

Основными методами организации учебного процесса являются такие, как **словесные, наглядные, практические.**

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успеха, радости от преодоления трудностей в обучении.

**Условия реализации программы:**

1. Хорошо освещенный кабинет со столами
2. Оборудование и материалы:
  - буклет с раздаточным материалом и плакаты
  - CD для самостоятельной работы дома
  - и др.

**Работа с родителями:**

1. Индивидуальная работа с родителями.
2. Участие родителей в приобретении МТБ.
3. Участие родителей в проведении массовых мероприятий.
4. Предоставление родителями «сладких» призов для проведения мероприятий.
5. Помощь родителей в подготовке учащихся к конкурсам и выставкам.

## У СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### *Для педагога:*

1. Перышкин, И.М. Физика. 7 класс : учебник. / И.М.Перышкин, А.И.Иванов. – Москва: Просвещение, 2022.
2. Хилькевич, С.С. Физика вокруг нас. Постигаем красоту физики через красоту привычных явлений. / С.С.Хилькевич. – Москва: «Ленанд», 2021.
3. Нагасава М. Физика вокруг нас / перевод с яп. К. В.Павловской. – Москва: «ДМК Пресс», 2020.
4. Аганов, А.В. Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике. Около 1500 задач с подробными решениями / А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин, А.И. Скворцов, Д.А. Таюрский. – Москва: «Ленанд», 2022.
5. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В.Иванова. – М.: Просвещение, 2022.
6. Перельман, Я.И. Занимательная механика. / Я.И.Перельман. – Москва: АСТ, 2022.
7. Перельман, Я.И. Занимательная астрономия. / Я.И.Перельман. – СПб: Азбука, 2022.



## VI ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Система оценки предусматривает *уровневый подход* к представлению планируемых результатов и инструментарию для оценки их достижения. Согласно этому подходу за точку отсчёта принимается необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень образовательных достижений.

Достижение этого опорного уровня интерпретируется как безусловный учебный успех ребёнка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижение учащихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития.

При оценивании достижений планируемых результатов, используются следующие **формы, методы и виды оценки**:

- письменные и устные проверочные работы;
- проекты, практические и творческие работы;
- самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- результаты достижений учеников с оформлением на стенде, в виде устного сообщения или индивидуального листа оценки;
- использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование новых форм контроля результатов: целенаправленное наблюдение (фиксация проявляемых учениками действий и качеств по заданным параметрам).

Учитель, работающий по данной программе, может выбрать и иные виды оценки планируемых результатов.

Программа курса поможет школьникам более успешно справляться с заданиями физической олимпиады, международных игр, предметных олимпиадах и т.д.

## VII ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### Календарно-тематический план

#### 7 класс

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения
		<b>Вводное занятие</b>	<b>1</b>			
		<b>Строение и взаимодействие физических тел</b>	<b>5</b>			
		Сведения о строении вещества. Наблюдения и эксперимент.	1			
		Физика в быту и на производстве, в медицине и на транспорте.	1			
		Творческая работа по составлению кроссвордов	1			
		Итоговое обобщение по первоначальным сведениям о строении вещества.	1			
		Взаимодействие тел и инерция.	1			
		<b>Движение и атмосфера земли</b>	<b>10</b>			
		Решение творческих задач по кинематике.	1			
		Ракеты и сила тяготения.	1			
		Составление задач по рисункам о транспорте.	1			
		Лабораторные опыты по механике.	1			
		Практические задачи по определению давления.	1			
		Климат и атмосферное давление.	1			
		Приборы по измерению давления. <i>(Работа творческих групп)</i>	1			

	Строение атмосферы.	1			
	Воздухоплавание.	1			
	Развитие космонавтики в нашей стране.	1			
	<b>Архимедова Сила</b>	<b>4</b>			
	Великий Архимед. Легенда об Архимеде	1			
	Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля	1			
	Плавание судов	1			
	Решение олимпиадных задач по гидромеханике	1			
	<b>Механика вокруг нас</b>	<b>5</b>			
	Трансформация понятия «Энергия» от Аристотеля до начала 21 века.	1			
	Рычаги, условие равновесия рычага	1			
	Простые механизмы в нашей жизни	1			
	«Золотое правило механики»	1			
	Решение практических задач по механике	1			
	<b>День космонавтики</b>	<b>5</b>			
	Достижения России в космической отрасли. Наши первооткрыватели.	1			
	Викторина: «День Космонавтики»	1			
	Занимательная астрономия	1			
	Подготовка к брейн-рингу	1			
	Брейн-ринг, посвященный космонавтике и занимательной астрономии	1			
	<b>Подведение итогов</b>	<b>5</b>			
	Представление	1			

		творческих работ				
		Представление творческих работ	1			
		Итоговое обобщение и систематизация пройденного.	1			
		Итоговое обобщение и систематизация пройденного.	1			
		Итоговое обобщение и систематизация пройденного.	1			
		<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>			

### 8 класс

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения
		<b>Строение и свойства вещества</b>	<b>5</b>			
		Строение вещества. Взаимодействие частиц вещества.	1			
		Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	1			
		Измерение размеров молекул с помощью палетки.	1			
		Измерение размеров малых тел методом рядов	1			
		Вглубь вещества без микроскопа	1			
		<b>Основы термодинамики</b>	<b>7</b>			
		Как достичь теплового равновесия? Необратимость процессов	1			
		Когда и как изобрели термометр?	1			
		Суть первого начала термодинамики	1			
		Использование физических знаний о теплообмене при строительстве жилья, подборе	1			

	одежды, хозяйственной деятельности человека	В			
	Сколько калорий нужно для?..	1			
	«Если энергия где-то отнимется, то ...»	1			
	Измеряем и исследуем!	1			
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	4			
	Когда, почему, что и как кипит и испаряется	1			
	Какая влажность самая полезная	1			
	Если кристаллы растут, то они живые?	1			
	Расчетливая бережливость	1			
	<b>Газовые законы</b>	<b>4</b>			
	Почему изопроцессы так называются?	1			
	Эти занятные графики	1			
	Как водяной паук строит свой дом?	1			
	Объединим газовые законы, чтобы получить...	1			
	<b>Тепловые машины</b>	<b>3</b>			
	Как работают газ и пар?	1			
	Почему КПД теплового двигателя всегда низкий	1			
	Необходимый предмет на кухне – холодильник	1			
	<b>Электрические явления</b>	<b>4</b>			
	Янтарные явления,	1			

		открытые Фалесом из Милета				
		Принцип суперпозиции сил и полей	1			
		Силовые линии можно увидеть	1			
		Лейденская банка и ее энергия	1			
		<b>Законы постоянного тока</b>	<b>5</b>			
		Какими бывают носители заряда?	1			
		Что такое полупроводник	1			
		Альтернативные источники тока	1			
		Тепловая отдача нагревателя	1			
		Сопротивление проводника	1			
		<b>Электромагнитные явления</b>	<b>3</b>			
		Практическое применение магнитного действия электрического тока	1			
		Как увидеть магнитное поле?	1			
		На что способно Магнитное поле и его проявления	1			
		<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>			