

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ СОШ № 163

РАССМОТРЕНО

Руководителем ШМО
учителей математики,
физики и информатики



И.А.Слукина

Протокол № 1
от «31» августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УД



М.А.Садыкова

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ
№ 163



Н.В.Фоминых

Приказ № 83-у
от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика вокруг нас»

для обучающихся 8 Л класса

Екатеринбург, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 8 класса является частью основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №163 и составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897.
3. Учебным планом МАОУ СОШ № 163 на 2026-2027 учебный год.

Внеурочные мероприятия по предмету углубляют и расширяют кругозор учащихся, повышают их интерес к физике, позволяют проявлять свои организаторские способности, а также дают возможность учителю лучше узнать индивидуальные способности своих учеников. Внеурочная работа по физике имеет ряд особенностей в решении этой задачи: на внеурочных занятиях по физике имеется возможность большей индивидуализации работы с учащимися; предоставление каждому школьнику возможности выбора занятий по его интересам и темп работы, соответствующий его желаниям и возможностям. Большое значение имеет и тот факт, что эта деятельность не регламентируется условиями обязательного достижения каких-то заданных результатов

Программа внеурочной деятельности составлена с учетом интеграции основного и дополнительного образования, в соответствии с нормативно-правовой базой, с учетом требований САНПиНа, на основе изучения интересов, запросов детей и родителей. Данный курс насыщен практическими действиями, оперированием с предметами и отвечает возрастным особенностям учащихся направленную на развитие коммуникативности, умение делать самостоятельный выбор, принимать решения, ориентироваться в информационном пространстве. Большое внимание уделяется на отработку навыков экспериментатора. Экспериментальные исследования позволяют школьникам самостоятельно выявлять закономерности физических явлений, установить связь между физическими величинами, убедиться в справедливости законов, полученных теоретически. Все это дает возможность заинтересовать учащихся физикой.

Цель программы: 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. Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Задачи программы. Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики: 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; 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.

Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» способствует обще интеллектуальному направлению развития личности обучающихся 8-х классов. Предлагаемая программа внеурочной деятельности рассчитана на детей 14-15 лет (8 класс). Сроки реализации программы 1 учебный год. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу, в течение 34 недель.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники. Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся. Реализация программы внеурочной деятельности «Физика вокруг нас»

предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Воспитательный потенциал курса внеурочной деятельности реализуется через:

- организацию проблемно - ценностного общения, направленного на развитие коммуникативных компетенций обучающихся, воспитание у них культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение и отстаивать свое собственное, терпимо относиться к разнообразию взглядов людей;

- организацию познавательной деятельности, направленной на передачу обучающимися социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира;

- воспитание ценностного отношения обучающихся к друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

В процессе преподавания физики во внеурочной деятельности в различных формах используются информационные технологии, что позволяет расширить возможности творчества, как учителя, так и ученика, повышает интерес к предмету, стимулирует освоение учениками довольно серьезных тем по физике, что в итоге ведет к интенсификации процесса обучения.

Для достижения поставленной цели используются следующие методы работы: – словесный (лекция, рассказ, беседа, чтение отрывков из справочной литературы, слушание выступлений учащихся и т.д.); – иллюстративный (просмотр презентаций, таблиц, изучение чертежей, экскурсии); – практическая деятельность (проведение экспериментов, измерений, изготовление и испытание моделей и т.д.).

Формы контроля результативности обучения при освоении курса.

Программа предполагает различные формы контроля промежуточных и конечных результатов. В результате изучения данного курса контроль знаний и навыков учащихся будет проходить в течение учебного курса – в форме фронтального опроса, самостоятельных практических работ, дискуссий с выстроенными логическими цепочками и доказательствами. Оценивается самостоятельность выполнения задач, так же работа учащихся оценивается с учетом их активности, качества подготовленных кратких сообщений, демонстрационных опытов, умений решения задач. Оценивается также участие в обсуждении, качество задаваемых вопросов, владение монологической и диалогической речью, уровень физической компетенции.

Общее число часов, рекомендованных для программы внеурочной деятельности – 34 часа в 8 классе (1 час в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов является рекомендательным, учитель делает выбор при проведении лабораторных работ и опытов с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

№	Разделы/темы	Кол-во часов	Содержание
1.	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	2	Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.
2.	Тепловые явления и методы их исследования	14	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.
3.	Электрические явления и методы их исследования	13	Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля - Ленца
4.	Электромагнитные явления	5	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.
ИТОГО		34	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные: • готовность и способность обучающихся к саморазвитию, формирование мотивации к обучению и познанию нового; • ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции, личностные качества; • способность ставить цели и строить жизненные планы; • способность к адекватной самооценке с опорой на знание основных моральных норм, требующих для своего выполнения развития самостоятельности и личной ответственности за свои поступки; • освоение опыта человеческих взаимоотношений, признаки индивидуальности каждого человека, проявление сопереживания, уважения, любви, доброжелательности и других моральных качеств к родным, близким и чужим людям, независимо от их национальности, социального статуса, вероисповедания; • выражение своего видения мира, индивидуальной позиции; • неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Познавательные: • наблюдать, сравнивать по признакам, сопоставлять; • обогатить представление о собственных возможностях и способностях; • учиться наблюдать и осознавать происходящее.

Регулятивные: • извлекать необходимую информацию из текста; • определять и формулировать цель в совместной работе; • учиться делать осознанный выбор в сложных ситуациях; • осознавать свою ответственность; • планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Коммуникативные: • ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; • учиться контролировать свою речь и поступки; • учиться толерантному отношению к другому мнению; • учиться самостоятельно решать проблемы в общении; • осознавать необходимость признания и уважения прав других людей; • формулировать своё собственное мнение и позицию; • учиться грамотно задавать вопросы и участвовать в диалоге.

Предметные: • умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений; • научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов; • развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы; • развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела, занятий	Основные виды учебной деятельности	Часы	ЦОР/ЭОР
Введение. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный			2	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа	1	
2	Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	Практическое занятие	1	
Глава I. Тепловые явления и методы их исследования			14	
1	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.	Опыты, обсуждения.	1	
2	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии»	Решение тестов и задач	1	
3	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии, теплопередача».	Решение тестов и задач	1	
4	Практическая работа № 2 «Изучение выветривания воды с поверхности».	Практическое занятие	1	
5	Решение задач на тему «Определение количества теплоты».	Решение практических задач	1	
6	Решение задач на тему «Определение количества теплоты. Уравнение теплового баланса».	Решение тестов и задач	1	
7	Решение задач на тему «Определение количества теплоты. Удельная теплота сгорания».	Решение практических задач	1	
8	Решение графических задач на тему «Плавление и отвердевание кристаллических тел».	Презентация графиков, решение задач	1	
9	Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание».	Эксперимент, занятие	1	
10	Решение задач на тему «Испарение и конденсация».	Решение тестов и задач	1	
11	Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа №3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы»	Беседа, эксперимент	1	
12	Исследование процесса кипения воды.	Беседа, эксперимент	1	

13	Изучение устройства тепловых двигателей.	Беседа, эксперимент	1	
14	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя.	Решение задач	1	
Глава II. Электрические явления и методы их исследования			13	
1	Экспериментальная работа «Исследование электрических зарядов»	Наблюдения, обсуждения.	1	
2	Экспериментальная работа №7 «Исследование электрической цепи»	Практическое занятие	1	
3	Решение задач на тему «Сила тока. Амперметр»	Решение задач	1	
4	Решение задач на тему «Электрическое напряжение. Вольтметр»	Решение задач	1	
5	Решение задач на тему «Электрического сопротивление»	Решение задач	1	
6	Решение задач на тему «Определение параметров электрической цепи при последовательном и параллельном соединении проводников»	Решение практических задач	1	
7	Решение задач на тему «Расчет работы и мощности тока»	Решение задач	1	
8	Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников».	Практическое занятие	1	
9	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	Решение задач	1	
10	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	Наблюдение	1	
11	Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома».	Практическое занятие	1	
12	Расчёт КПД электрических устройств.	Практическое занятие	1	
13	Решение задач на закон Джоуля -Ленца. Решение качественных задач.	Практическое занятие	1	
Глава III. Электромагнитные явления и методы их исследования			5	

1	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	Практическое занятие	1	
2	Изучение модели электродвигателя.	Изучение демонстрационной модели	1	
3	Экспериментальная работа № «Действие магнитного поля на проводник с током».	Опыты, наблюдения	1	
4	Решение качественных задач.	Практическое занятие	2	
Итого			34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Часы
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
2.	Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	1
3.	Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.	1
4.	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии, теплопередача».	1
5.	Решение задач на тему «Изменение внутренней энергии, теплопередача».	1
6.	Практическая работа № 1 «Изучение выветривания воды с поверхности».	1
7.	Решение задач на тему «Определение количества теплоты».	1
8.	Решение задач на тему «Определение количества теплоты. Уравнение теплового баланса».	1
9.	Решение задач на тему «Определение количества теплоты. Удельная теплота сгорания».	1
10.	Решение графических задач на тему «Плавление и отвердевание кристаллических тел».	1
11.	Практическая работа № 2 «Изучение строения кристаллов, их выращивание».	1
12.	Решение задач на тему «Испарение и конденсация».	1
13.	Приборы для измерения влажности. Определение влажности воздуха в кабинетах школы.	1
14.	Исследование процесса кипения воды.	1
15.	Изучение устройства тепловых двигателей.	1
16.	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя.	1
17.	Практическая работа № 3 «Исследование электрических зарядов»	1
18.	Практическая работа № 4 «Исследование электрической цепи»	1
19.	Решение задач на тему «Сила тока. Амперметр»	1
20.	Решение задач на тему «Электрическое напряжение. Вольтметр»	1
21.	Решение задач на тему «Электрического сопротивление»	1
22.	Решение задач на тему «Определение параметров электрической цепи при последовательном и параллельном соединении проводников»	1
23.	Решение задач на тему «Расчет работы и мощности тока»	1
24.	Практическая работа № 5 «Определение удельного сопротивления различных проводников».	1
25.	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1
26.	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1

27.	Практическая работа № 6 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома».	1
28.	Расчёт КПД электрических устройств.	1
29.	Решение задач на закон Джоуля -Ленца. Решение качественных задач.	1
30.	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1
31.	Изучение модели электродвигателя	1
32.	Практическая работа № 7 «Действие магнитного поля на проводник с током».	1
33.	Решение качественных задач.	1
34.	Решение качественных задач. Итоговое занятие.	1
ИТОГО		34

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Физика, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И. Акционерное общество
«Издательство «Просвещение»

Физика, 8 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной
ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»

Физика, 9 класс/ Перышкин А.В., Гутник Е.М., Общество с ограниченной
ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебно-методический комплект "Видеоурок. Физика 7-9 класс".

Проект «Инфоурок». Видео, конспекты, тесты – <https://infourok.ru>.

Уроки школьной программы. Видео, конспекты, тесты, тренажеры –
<https://interneturok.ru>.

Сборник задач по физике. 7-9 классы (автор А.В.Перышкин).

Сборник задач по физике. 7-9 классы (автор В.И.Лукашик, Е.В.Иванова).

Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие
для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. - М.: Просвещение, 2011. - 223
с. -. (Стандарты второго поколения).

Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев - М.: Просвещение, 2014. - 200 с. -. (Стандарты второго поколения).

Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2013.-398 с.

Занимательная физика. Перельман Я.И. - М. : Наука, 1972.

Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. - М. : Просвещение, 1996.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Книги по физике – Режим доступа: <http://classfizika.ru>.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>.

Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>.

Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>.

Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

Алгоритмы решения задач по физике: festival.1september.ru/articles/310656

Формирование умений учащихся решать физические задачи: revolution.allbest.ru/physics/00008858_0.html

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849528

Владелец Фоминых Наталия Витальевна

Действителен с 08.09.2025 по 08.09.2026