

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

**Ворошиловское территориальное управление департамента по образованию администрации
Волгограда**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 105 ВОРОШИЛОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА

РАССМОТРЕНО
МО

Председатель МО
Протокол №
от «24» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Фисенко О. О.
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Мелишникова О. А.
Приказ № 142
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе по платным
образовательным услугам
естественнонаучной направленности
«Занимательная физика»
для группового обучения учащихся 8 класса
на 2023 – 2024 учебный год**

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Разработчик: Гадышева Надежда Сергеевна

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Занимательная физика» для учащихся 8-9 классов Муниципального образовательного учреждения «Средняя школа № 105 Ворошиловского района Волгограда» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- концепции преподавания учебного предмета «Физика»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом Муниципального образовательного учреждения «Средняя школа № 105 Ворошиловского района Волгограда» от 31.08.2023 № 121/1 «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Физика».

Направленность дополнительной образовательной программы «Занимательная физика» для учащихся 8-9 классов, заключается в расширении и углублении учебного курса физики.

Структура курса ориентирована на раскрытие логики познания окружающего мира: от простейших явлений природы к сложным физическим процессам; от микромира к макромиру.

Курс содержит занимательный материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

Актуальность дополнительной образовательной программы состоит в том, что она поддерживает изучение основного курса. Вопросы, рассматриваемые в программе, тесно примыкают к основному курсу физики и способствуют углублению и расширению тем базовой программы, знакомят с выдающимися достижениями отечественной науки и техники, с биографиями крупнейших ученых, внесших большой вклад в развитие мировой науки и техники.

Содержание программы наглядно демонстрирует значение физики в различных областях деятельности человека, учит пониманию процессов, происходящих в природе, способствует формированию у школьников научного представления о современной физической картине мира. Учит ценить и бережно относиться к богатствам нашей планеты.

Формы и режим занятий:

Программа рассчитана на два года обучения. Занятия проводятся в 8 классе 1 раз в неделю (34 часа в год), в 9 классе 2 раза в неделю, (68 часов в год) Оптимальная численность группы - 10 человек.

В основе дополнительного образования лежит принцип добровольности. Для обучения принимаются все желающие учащиеся 8 - 9 классов.

Цель программы:

- ✓ показать значение физики как науки в жизни человека;
- ✓ расширить и углубить знания учащихся по предмету;

Задачи программы:

- ✓ формирование осознанных мотивов учения;
- ✓ формирование основополагающих понятий и опорных знаний, необходимых для изучения физики и в повседневной жизни;
- ✓ повышение уровня интеллектуального развития учащихся;
- ✓ формирование логического мышления, развитие навыков экспериментальной деятельности;
- ✓ развитие познавательной творческой активности и самостоятельности учащихся.

Виды деятельности:

- ✓ занимательные опыты по разным разделам физики;
- ✓ занимательные экскурсии в область истории физики;
- ✓ применение физики в практической жизни путём решения вычислительных задач;
- ✓ наблюдения за явлениями природы;
- ✓ экспериментальные исследования.

Форма проведения занятий:

Занятия проводятся в виде бесед с использованием ИКТ, наблюдений учащихся, самостоятельной работы учащихся с приборами в ходе постановки экспериментов.

Контроль и система оценивания:

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических работ. Присутствует качественная оценка деятельности, которая базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда.

Ожидаемые результаты:

- ✓ проявление интереса к предметам естественно-математического цикла;
- ✓ понимание целостности окружающего мира при изучении физики;
- ✓ расширение интеллектуальных способностей и кругозора учащихся.

Учащиеся должны знать: основные тепловые явления, тепловое расширение тел; магнитные явления, магнитное поле Земли, поле постоянных магнитов и электромагнитов, происхождение молнии и грома, способы защиты от молнии, тепловое действие тока и его применение в быту; оптические явления, органы зрения человека и животных, основы гигиены зрения.

Учащиеся должны уметь: объяснять тепловые явления на основе внутреннего строения тел, уметь снимать показания приборов и производить измерения и расчёты на работу источников тепла, электрических приборов дома, защищаться от молнии в полевых условиях.

Основные методические особенности программы:

Занятия предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить наблюдения и опыты, измерения физических величин. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью.

Содержание программы:

Содержание данной дополнительной образовательной программы отражает содержание рабочей программы, разработанной на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 8 класс (базовый уровень).

Данная дополнительная образовательная программа дополняет основную рабочую программу экспериментальными и практическими работами по соответствующим темам, изучаемым в рабочей программе.

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания Муниципального образовательного учреждения «Средняя школа № 105 Ворошиловского района Волгограда».

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчетных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления, освоение приемов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ п/ п	Раздел	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Домашнее задание
			Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	1. Введение	Физика в наблюдениях, опытах и задачах	1			06 09 23	
2	2.Механические явления. Кинематика	Способы описания механического движения	10			09 09 23	
3		Прямолинейное равномерное движение по плоскости? Смотря из какой точки наблюдать				13 09 23	
4		Относительность движения. Сложение движений.				16 09 23	
5		Лабораторная работа «Изучение движения свободнопадающего тела»			1	20 09 23	
6		Как и куда полетела вишневая косточка? Расчет траектории движения тел и персонажей рассказов Р.Распэ о Мюнхаузене				23 09 23	
7		Историческая реконструкция опытов Галилея по определению ускорения свободного падения				27 09 23	
8		Определение скорости равномерного движения при использовании тренажера «беговая дорожка»				30 09 23	
9		Занимательные задачи по кинематике				04 10 23	
10		Занимательные задачи по				07 10 23	

		кинематике					
11		Занимательные задачи по кинематике				11 10 23	
12	3.Механические явления. Динамика	Сила воли, сила убеждения или сила - физическая величина? Виды сил в механике	12			14 10 23	
13		Движение тела под действием нескольких сил				18 10 23	
14		Движение системы связанных тел				21 10 23	
15		Лабораторная работа «Изучение различных видов сил трения»			1	25 10 23	
16		Динамика равномерного движения по окружности				28 10 23	
17		Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности»			1	01 11 23	
18		Применение законов динамики к космическим полетам.				04 11 23	
19		Применение законов динамики к космическим полетам.				08 11 23	
20		Занимательные задачи по динамике				11 11 23	
21		Занимательные задачи по динамике				15 11 23	
22		Занимательные задачи по динамике				18 11 23	
23		Занимательные задачи по динамике				22 11 23	

24	4. Законы сохранения	Импульс тела и импульс силы. Как вы яхту назовете...	13			25 11 23	
25		Реактивное движение в природе				29 11 23	
26		Расследование ДТП с помощью закона сохранения импульса				02 12 23	
27		Занимательные задачи на закон сохранения импульса				06 12 23	
28		Занимательные задачи на закон сохранения импульса				09 12 23	
29		Занимательные задачи на закон сохранения импульса				13 12 23	
30		Потенциальная или кинетическая энергии?				16 12 23	
31		Как работает закон сохранения энергии в природе и технике				20 12 23	
32		Применение законов сохранения к космическим полетам.				23 12 23	
33		Применение законов сохранения к космическим полетам.				27 12 23	
34		Занимательные задачи на закон сохранения энергии				30 12 24	
35		Занимательные задачи на закон сохранения энергии				10 01 24	
36		Занимательные задачи на закон сохранения энергии				13 01 24	
37	6. Механические колебания и волны	От маятника в часах до маятника Фуко	10			17 01 24	
38		Виды колебаний				20 01 24	

39		Колебательные системы в природе и технике				24 01 24	
40		Лабораторная работа «Определение периода колебаний различных видов маятников»			1	27 01 24	
41		Что переносит волна? Виды волн				31 01 24	
42		Звук. Инфразвук и ультразвук				03 02 24	
43		Влияние звука на здоровье человека				07 02 24	
44		Занимательные задачи по теме «Колебания и волны»				10 02 24	
45		Занимательные задачи по теме «Колебания и волны»				14 02 24	
46		Занимательные задачи по теме «Колебания и волны»				17 02 24	
47	7.Электромагнитные поля	История открытия Фарадея	15			21 02 24	
48		Электромагнитная индукция или самоиндукция ⁷				24 02 24	
49		Из истории электротехники				28 02 24	
50		Электромагнитная природа света. Интерференция, дифракция.				02 03 24	
51		Дисперсия света				06 03 24	
52		Экспериментальная проверка закона преломление света				09 03 24	
53		Лабораторная работа «Измерение показателя преломления воды»				13 03 24	
54		Поглощение и испускание света атомами. Оптические				16 03 24	

		спектры					
55		Спектрограф и спектроскоп				20 03 24	
56		Лабораторная работа «Наблюдение спектров излучения»			1	23 03 24	
57		Что можно определить по спектрам веществ				27 03 24	
58		Спектральный анализ, его роль в астрономии				30 03 24	
59		Занимательные задачи по теме «Электромагнитные поля»				03 04 24	
60		Занимательные задачи по теме «Электромагнитные поля»				06 04 24	
61		Занимательные задачи по теме «Электромагнитные поля»				10 04 24	
62	9. Физика атома и атомного ядра	Модели атомов или «Кекс с изюмом»	5			13 04 24	
63		Закон радиоактивного распада				17 04 24	
64		Атомная энергетика				20 04 24	
65		Влияние радиоактивных излучений на живые организмы				24 04 24	
66		Способы защиты от радиоактивных излучений				27 04 24	
67	10. Резерв	Резервный урок	2			04 05 24	
68		Резервный урок				08 05 24	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		6		

Список литературы для учителя и учащихся:

1. Анциферов, Г.Н. Физика и музыка. - М.: Государственное Издательство Детской Литературы Министерства Просвещения РСФСР, 1962.
2. Блудов, М.И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 1984.
3. Гнедич, Г.Е. Физика и творчество в твоей профессии. - М.: Просвещение, 1988.
4. Горлова, Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия. - М.: «Вако», 2006.
5. Кудрявцев, П.С. История физики.- М.: Просвещение, 1982.
6. Мэрион, Дж. Физика и физический мир. - М: Мир, 1975.
7. Рачлис, Х.О. Физика в ванне. – М.: Наука, 1986.
8. Хилькевич, С.С. Физика вокруг нас. – М.: Наука, 1985.
9. Эльшанский, И.И. Законы природы служат людям. - М.: Просвещение, 1978.