

Муниципальное учреждение «Отдел образования»
администрации городского округа «Город Волжск»

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волжский городской лицей»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
От «31» августа 2026 года
Протокол № 13



Подписан: Захарова
Светлана Михайловна
DN:
E=vol.gorlic@mari-el.gov.ru,
C=RU, S=ПМЭ, L=Волжск,
O=МОУ ВГЛ, CN=Захарова
Светлана Михайловна
Основание: я подтверждаю
этот документ своей
удостоверяющей подписью
Местоположение: место
подписания
Дата: 2026.10.19 16:20:
45+03'00'



УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «ВГЛ»
С.М. Захарова
«31»августа2026 год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Занимательная физика»
2026-2027 учебный год

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Категория и возраст обучающихся: 13 -16 лет

Срок освоения программы: 1 год

Объем часов: 153

Фамилия И.О. , должность разработчика (ов) программы: учитель физики
Тимофеева Елена Владимировна

г. Волжск
2026 год

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 9 классов. Курс «Занимательная физика» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 9-х классов. 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 потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. 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. предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности ребенка

Актуальность.

Актуальность программы определяется возможностью удовлетворения интереса и углубление знаний по школьному курсу физики, формирование умений применять физические знания на практике, при решении заданий повышенной сложности.

Педагогическая целесообразность.

При выполнении практических заданий, учащиеся учатся применять теорию на практике, самостоятельно добиваться поставленной цели, развивают аналитические способности. Участие школьников в занятиях кружка открывает широкие возможности для формирования практических навыков решения задач, навыков работы с лабораторным оборудованием при выполнении творческих работ и проектов.

Отличительные особенности программы.

Учебные группы формируются из обучающихся разных классов (мальчиков и девочек). Такая организация взаимодействия способствует формированию у обучающихся коммуникативного опыта, развитию нравственных качеств, освоению культурных ценностей. Состав группы – постоянный.

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа - 45 мин.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа.

1.Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика», можно достичь основной цели: развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Целью программы занятий внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика», для учащихся 9-х классов являются:

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

1.3 объем программы, срок освоения.

Программа рассчитана на 1 год обучения:

1 год - 153 часа (2 раза в неделю по 2,5 часа). Занятия кружка ориентированы на учащихся 9 классов.

1.4 Содержание программы:

Раздел 1. Методы научного познания. : Правила безопасности при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Классификация средств измерения. Цена деления и результат прямого измерения. Принцип среднего. Погрешность измерения.

Раздел 2. Механические явления.

Тема 2.1 Механическое движение.

Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного падения. Графики

зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движениях.

Тема 2.2. Масса и плотность

Масса тела. Плотность вещества

Тема 2.3 Силы в механике

Сила тяжести и вес. Сила упругости. Выталкивающая сила. Сила трения.

Тема 2.4 Простые механизмы.

Работа силы. Мощность. Момент силы. Условие равновесия рычага. КПД механизмов.

Тема 2.5 Законы сохранения

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах.

Тема 2.6 Механические колебания и волны

Амплитуда, период, частота. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине.

Превращения энергии при колебательном движении.

Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения.

Раздел 3. Тепловые явления.

Тема 3.1 Тепловые явления.

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Тема 3.2 Изменение агрегатных состояний вещества.

Агрегатные состояния вещества и виды перехода вещества.

Тема 3.3 Атмосфера.

Теория: Влажность воздуха. Атмосферное давление. Экологические проблемы работы тепловых двигателей.

Раздел 4 Электромагнитные явления.

Тема 4.1 Электризация. Электризация, два рода зарядов и их взаимодействие. Электрическое поле.

Тема 4.2 Электрический ток.

Электрические явления в природе и технике. Электроизмерительные приборы. Сила тока. Напряжение. Сопротивление.

Тема 4.3 Электрическая цепь.

Закон Ома для участка цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа тока. Мощность тока.

Тема 4.4 Магнетизм.

Магнитное поле, магнитные линии и их направление. Действие магнитного поля на провод с током и на движущийся электрический заряд. Магнитное поле Земли. Явление электромагнитной индукции.

Раздел 5. Световые явления.

Раздел 5. Световые явления.

Тема 5.1 Линзы.

Теория: Оптические явления в природе. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображения, даваемые собирающей линзой. Изображения, даваемые рассеивающей линзой.

Практика: Измерение фокусного расстояния и оптической силы линзы.

Форма контроля: тестирование, экспериментальное задание.

Тема 5.2 Глаз и зрение.

Теория: Глаз и зрение.

Практика: Изготовление модели глаза.

Форма контроля: тестирование, экспериментальное задание.

Тема 5.3 Контроль знаний.

Форма контроля: защита проекта.

1.5. Планируемые результаты

В результате выполнения программы предусматривается активизация инициативы и творчества обучающихся, повышение физических знаний, умений и навыков. Программа предполагает в целом повышение интереса воспитанников к предмету.

Проверка знаний, умений и навыков проводится посредством общешкольных мероприятий, школьных олимпиад, участия в конкурсах, творческих проектах, успешной сдачи экзаменов.

Личностные результаты:

1. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к

обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;

2. Формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;

3. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. Первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. Умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать

решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты:

1. Осознание ценности и значения физики и ее законов для повседневной жизни человека и ее роли в развитии материальной и духовной культуры.

2. 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.

3. Формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного познания, о системообразующей роли физики для развития других наук, техники и технологий.

4. Формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи, усвоение основных идей механики, молекулярной физики, электродинамики, физики атома и атомного ядра.

5. Усвоение смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики.

6. Формирование научного мировоззрения как результата изучения фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей любых измерений, оценивать границы погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул.

7. Обнаружение зависимости между физическими величинами, вывод из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснение полученных результатов;

8. Понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

9. Формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики; умения пользоваться физическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением

математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

10. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания

• **РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС**
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

-
-
-

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

**2.1. Учебный план дополнительной общеобразовательной программы
«Занимательная физика»**

(наименование программы)

№ п/ п	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы промежудо чной аттестации/ текущего контроля
		Всего	в том числе		
			теорети ческие занятия	практиче ские занятия	
1	1. Методы научного познания.	5	3	2	практикум
2	2. Механические явления.	59			
	2.1 Механическое движение.	12	3	9	Решение задач.
	2.2. Масса и плотность	7	2	5	Практикум, решение задач
	2.3 Силы в механике	10	4	6	Решение задач
	2.4 Простые механизмы.	10	3	7	Практикум, решение задач
	2.5 Законы сохранения	10	3	7	Решение задач
	2.6 Механические колебания и волны	10	3	7	Решение задач

3	3. Тепловые явления.	30			
	3.1 Тепловые явления.	9	3	6	Работа с текстовыми заданиями и решение задач
	3.2 Изменение агрегатных состояний вещества.	12	3	9	Решение задач
	3.3 Атмосфера.	9	3	6	Практическая работа по картам
4	4 Электромагнитные явления.	37			Практическая работа по картам
	4.1 Электризация.	9	3	6	Работа с текстовыми заданиями
	4.2 Электрический ток.	9	3	6	Решение задач
	4.3 Электрическая цепь.	10	3	7	Практические работы, решение задач
	4.4 Магнетизм.	9	3	6	Собеседование
5	5. Световые явления.	16			
	5.1 Линзы.	9	3	6	Решение тестовых заданий
	5.2 Глаз и зрение.	7	2	5	Работа с текстовыми заданиями
6	6 Контроль знаний.	6	3	3	Защита творческих проектов
Итого объем программы		153			

2.2 Календарный учебный график

<i>№ п/п</i>	<i>Дата начала реализа ции</i>	<i>Дата окончан ия реализа ции</i>	<i>Режим занятия</i>	<i>Количество недель\дней\ часов</i>	<i>Праздничные дни</i>
1	2 сентябр я	27 мая	2 раза в неделю по 2,5 часа	34 недели/ 36 дней \ 153 часа	1- 8 января – Новогодние каникулы 7 января – Рождество Христово 8 марта - Международный женский день 23 февраля – День защитника отчества 1 мая – Праздник весны и труда 9 мая – День Победы 4 ноября – День Народного Единства

Число Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
			5	Методы научного познания.		
1 нед.	По расписанию	Инструктаж. Изучение теоретического материала	3	Наблюдения и эксперименты, цена деления, погрешность измерения	Кабинет физики 213	Собеседование
2 нед	По расписанию	Практическая работа с приборами	2	Определение цены деления приборов, правильная запись результата измерений	Каб.213	Практическая работа
			59	Механические явления.		
3 нед	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Виды механического движения, их характеристики и связь между ними	Каб.213	Опрос по теории
4,5 нед.	По расписанию	Практическая работа	9	Решение задач на равномерное, равноускоренное движение и движение по окружности	Каб.213	Анализ решения задач по данной теме
5 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	2	Плотность вещества и ее связь с массой	Каб.213	Опрос по теории.
6,7 нед.	По расписанию	Практическая работа	5	Решение задач на расчет массы и плотности веществ	Каб.213	Решение задач, лабораторная работа
8 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	4	Силы в механике	Каб.213	Опрос по теории.
9, нед.	По расписанию	Практическая работа	6	Решение задач на различные силы и на законы Ньютона	Каб.308	Решение задач.
9 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	4	Работа и мощность. Виды простых механизмов	Каб.213	Опрос по теории.
10,11 нед.	По расписанию	Практическая работа	6	Решение задач на использование простых механизмов и КПД	Каб.213	Решение задач, лабораторная работа
12 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Закон сохранения импульса закон сохранения энергии	Каб.213	Опрос по теории.
13,14 нед.	По расписанию	Практическая работа	7	Решение задач на законы сохранения	Каб.213	Проверка практических работ
14 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Характеристики колебательного движения. Продольные и поперечные волны	Каб.213	Собеседование

15 нед.	По расписанию	Практическая работа	7	Решение задач на расчет параметров колебательного движения	Каб.213	Контроль выполнения заданий
			30	Тепловые явления.		
16 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Внутренняя энергия и виды теплообмена	Каб.213	Собеседование
17 нед.	По расписанию	Практическая работа	6	Виды теплообмена в природе, быту и технике	Каб.213	Тестовая работа
18 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Виды перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое	Каб.213	собеседование
19 нед.	По расписанию	Практическое задание	9	Решение задачи уравнение теплового баланса	Каб.213	Анализ творческих работ
20 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Абсолютная и относительная влажность, насыщенный пар	Каб.213	Опрос по теории.
21 нед.	По расписанию	Практическая работа, решение задач	3	Решение задач на влажность	Каб.213	Контроль выполнения заданий
			37	Электромагнитные явления		
22 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Электризация, два рода зарядов	Каб.213	Опрос по теории
23 нед.	По расписанию	Практическая работа	6	Решение задач на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона	Каб.213	Анализ решения задач по данной теме
24 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Электрический ток и его характеристики	Каб.213	Беседа
25 нед.	По расписанию	Практическая работа	6	Закон Ома и расчет сопротивления проводника, решение задач	Каб.213	Взаимопроверка, лабораторная работа
26 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала,	3	Виды соединения проводников	Каб.213	Анализ выполнения практических работ.
26,27 нед.	По расписанию	Работа с текстовыми заданиями и физическими приборами	7	Расчет параметров электрической цепи	Каб.213	Анализ решения задач и выполнения лабораторных заданий
27 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Магнитное поле и его особенности.	Каб.213	Теория
28 нед.	По расписанию	Творческая работа	6	Решение задач на магнитные явления	Каб.213	Анализ выполнения заданий

	нию					
			9	Световые явления		
29 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	3	Законы распространения, отражения и преломления света и их проявление в природе и технике	Каб.213	Беседа
30 нед.	По расписанию	Практические задания.	6	Решение задач на законы геометрической оптики	Каб.213	Контроль за решением теоретических задач
31 нед.	По расписанию	Изучение теоретического материала	2	Глаз и его устройство	Каб.213	Тестирование
32 нед.	По расписанию	Практические задания	5	Построение изображений в линзах	Каб 213	Контроль за выполнением работы, анализ.
			6	Обобщение. Контроль знаний		
33 нед	По расписанию	Защита творческих проектов	3	Защита творческих проектов	Каб.213	Самооценка творческой деятельности за год
34 нед	По расписанию	Письменная работа «Чему я научился за год»	3	Подведение итогов. Значение географической науки для познания мира	Каб.213	Анализ работ, подведение итогов работы кружка

2.4. Условия реализации программы (материально-техническое обеспечение, информационное обеспечение, кадровое обеспечение).

Материально-техническое обеспечение:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- дидактические материалы
- столы, стулья.

Кадровое обеспечение

Реализации программы осуществляется учителем физики высшей категории.

2.5 Формы аттестации соответствуют формам, указанным в учебном плане.

Формы и методы отслеживания результативности реализации образовательной программы:

- Опрос

- Контрольные вопросы
- Наблюдение
- Викторины
- Творческие работы
- Участие в предметных олимпиадах.

2.6. Оценочные материалы (диагностики)

Для оценки и анализа качества усвоения образовательной программы используются: мониторинг и диагностика личностного роста и продвижения детей; мониторинг образовательной деятельности детей; педагогическое наблюдение; педагогический анализ; отчетные концерты; результативность участия в конкурсах, фестивалях; сохранность контингента.

2.7 Методические материалы (методы обучения; педагогические технологии; формы организации учебного занятия; алгоритм учебного занятия; дидактические материалы)

Методы и приемы обучения и воспитания:

Игровые методы: организация игровых ситуаций помогает усвоению программного содержания, приобретению опыта взаимодействия, принятию решений.

Словесные методы: беседы, проводимые на занятиях, соответствуют возрасту и степени развития детей. На начальном этапе беседы краткие, возможно в сочетании с демонстрацией видеофильмов.

Эмоциональные методы: поощрение, порицание, создание ярких нагляднообразных представлений, создание ситуаций успеха, стимулирующее оценивание, удовлетворение желаний быть значимой личностью.

Познавательные методы: опора на жизненный опыт, познавательный интерес, создание проблемной ситуации, побуждение к поиску альтернативных решений, выполнение творческих заданий.

Социальные методы: развитие желания быть полезным, создание ситуации взаимопомощи, поиск контактов и сотрудничество, заинтересованность в результатах, взаимопроверка.

Практические – получение информации на основании практических действий, выполняемых обучающимися. Основные методы работы – тренировки, тренинги, упражнения, творческие задания и показы.

Наглядные – сообщение учебной информации при помощи средств наглядности (просмотр видео – роликов, телевизионные версии пластических и театральных спектаклей

Педагогические технологии:

Программа предполагает применение следующих технологий:

- Технология развивающего обучения
- Технология личностно-ориентированного обучения
- Коллективно-творческая деятельность
- Креативного мышления

Алгоритм учебного занятия:

Схема построения занятия одинакова на всех этапах обучения:

Вводная часть - подготовительная часть – основная часть – заключительная часть.

В вводную часть входит орг. момент: организация рабочего места: проверка наличия рабочих инструментов, материалов (3-5 мин)

Подготовительная часть включает повторение техники безопасности (2-4 мин)

Основная часть содержит сообщения о материале, с которым будут работать дети (35-26 мин)

В заключительную часть входит подведение итогов (5-10 минут).

Дидактические материалы:

- разработки по темам;
- тематический материал периодической печати;
- справочники;
- словари;
- наглядный материал: схемы,
- видеозаписи сюжетов на различные темы и проблемные ситуации
- различные периодические печатные издания.
- тексты для редактирования;

Литература:

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 7-9.-М.: Дрофа,2019.
2. Балашов М. М. О природе. – М.: Просвещение, 1991.
3. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Наука,1972.
4. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. – М.: Просвещение,1977.
5. Глазунова А.Т. Техника в курсе физики средней школы. – М.: Просвещение.1977.

6. Кабардин О.Ф. Методика факультативных занятий по физике. – М.: Просвещение, 1988.

7. Кирик Л.А. Физика 8: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2006.

