МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Отдел по образованию и молодежной политике администрации Котовского муниципального района Волгоградской области МКОУ Слюсаревская ОШ

PACCMOTPEHO

на заседании методического

объединения учителей-предметников

_______Л.А. Захарченко

Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ Слюсаревская ОШ

Л.Н. Зибарова

Приказ № 1 от «29» августа 2025 г.

sucal

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности технической направленности «Занимательная физика» для обучающихся 9 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Занимательная физика» с использованием оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» для обучающихся 9 класса составлена на основе:

- 1. ΦΓΟC ΟΟΟ
- 2. ООП ООО МКОУ Слюсаревская ОШ
- 3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от от 25.11.2022 № ТВ-2610/02)
- 4. Рабочая программа учебного предмета «Физика. Базовый уровень» для обучающихся 7 9 классов

При реализации программы используется УМК «Физика7-9класс» Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2023 г

При реализации данной программы учитывается, соблюдаются следующие принципы:

доступность излагаемого материала; минимум объема информации; дифференцированный подход наглядность;

максимальное выполнение самостоятельной части работы изучаемого материала на занятиях

ориентирование обучающихся на задания базового уровня сложности

Программа рассчитана на один год обучения - 1 ч. в неделю, всего — 34 ч. Программа направлена на формирование у учащихся основной школы достаточно широкого представления о физической картине мира.

Рабочая программа разработана с учётом целей и задач образовательного центра МКОУ Слюсаревская ОШ «Точка роста».

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 -9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Целью программы занятий внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика», для учащихся 9 класса 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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Занятия внеурочной деятельности по физике «Занимательная физика», для учащихся 9 класса обусловливает следующие достижения:

Личностных результатов:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
 - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
 - формирование бережного отношения к окружающей среде;

Метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников, новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
 - овладение экспериментальными методами решения задач.

Предметных результатов:

- 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; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием цифровых измерительных приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов и тем	Содержание учебной темы	Темы лабораторных и практических работ, самостоятельных работ и т.п. (в зависимости от предмета)	Оборудование ЦОР
Введение	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности. Знакомство с цифровой лабораторией «Точка роста»		ЦОР https://resh.edu.ru/ https://cifra.school Оборудование: компьютер, проектор Цифровая nаборатория «Точка роста» (датчик времени , давления, температуры)
Роль эксперимента в жизни человека	Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения. Лабораторная работа «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра». Правила оформления лабораторной работы.	<u>Лабораторная работа</u> «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра».	ЦОР https://resh.edu.ru/ Оборудование: приборы: амперметр, вольтметр, манометр. Цифровая лаборатория «Точка роста»
Первоначальные сведения о строении вещества	Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток. Исследование аморфных тел Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел». Диффузия. Лабораторная работа «Измерение скорости диффузии».	Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел» Лабораторная работа «Измерение скорости диффузии»	ЦОР https://resh.edu.ru/ https://www.vaklass.ru/ Оборудование: компьютер, проектор, презентация: «Кристаллические и аморфные тела» Цифровая лаборатория «Точка роста» (электронный микроскоп), коллекция кристаллов, парафин.
Тепловые явления	Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Практическая работа «Получение теплоты при трении и ударе» Виды	Практическая работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» Практическая работа «Изучение испарения	ЦОР https://resh.edu.ru/ https://www.vaklass.ru/ Оборудование: лабораторный комплект «Тепловые явления» Цифровая

	теплопередачи. Практическая	воды с течением	лаборатория «Точка
	работа «Исследование	времени»	роста» (датчик
	изменения со временем	Практическая работа	температур)
	температуры остывающей	«Получение теплоты	remneparyp)
	воды» «Изучение процесса	при трении и ударе»	
	кипения» Практическая работа	Практическая работа	
	«Изучение испарения воды с	«Изучение процесса	
	течением времени»	«изучение процесса кипения»	
Механика	•		ЦОР
Механика	Понятие сила. Сила упругости,	Лабораторная работа	,
	сила трения Лабораторная	«Изучение колебаний	https://resh.edu.ru/»
	работа «Изучение колебаний	пружинного	Оборудование:
	пружинного маятника».	маятника»	Цифровая
	Лабораторная работа	<u>Лабораторная работа</u>	лаборатория «Точка
	«Определение давления	«Определение	роста» (датчик
	жидкости»	давления жидкости»	ускорения, датчик
			температуры)
Световые	Уровни освещённости	<u>Лабораторная работа</u>	Оборудование:
явления.	различных природных	«Исследование	лабораторный
	объектов. Влияние	естественной	комплект по оптике.
	освещённости на различные	освещённости класса»	Цифровая
	биологические процессы.		лаборатория «Точка
	Наблюдение оптических		роста» (датчик
	явлений: отражения,		освещённости)
	преломления, дисперсии		
	(лабораторные опыты).		
	Лабораторная работа»		
	Исследование естественной		
	освещённости класса»		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Название темы	Кол-во часов	Планируемые образовательные результаты ученик (научится/получит возможность	Реализация рабочей программы воспитания
		научиться)	
Введение	1	Ученик научится	1. Создание благоприятных
		- распознавать механические явления	условий для развития
		и объяснять на основе имеющихся	социально значимых
		знаний основные свойства	отношений школьников и,
		получит возможность научиться	прежде всего, ценностных
		- использовать знания в практике	отношений:
Роль	2	Ученик научится	-к природе как источнику
эксперимента в		-распознавать механические явления и	жизни на Земле, основе
жизни человека		объяснять на основе имеющихся	самого ее существования,
		знаний основные свойства	нуждающейся в защите и
		получит возможность научиться	постоянном внимании со
		-использовать знания в практике	стороны человека
Первоначальные	4	Ученик научится	- к формированию умений
сведения о		- распознавать кристаллы и аморфные	объяснять явления природы с
строении		тела. Виды кристаллических решёток.	использованием физических
вещества		Лабораторная работа «Сравнение	знаний и научных
		внутреннего строения твёрдых тел»	доказательств;

		HOHMHAT BOOMONEHOOTH, HONTHAT OF	к формирования
		получит возможность научиться	- к формированию
		- использовать знания о свойствах	представлений о роли физики
		твёрдых тел при решении	для развития других
		качественных и аналитических задач.	естественных наук, техники и
			технологий;
			- к знаниям как
			интеллектуальному ресурсу,
			обеспечивающему будущее
			человека, как результату
			кропотливого, но
			увлекательного учебного
			труда
			- к здоровью как залогу
			долгой и активной жизни
			человека, его хорошего
			настроения и оптимистичного
			взгляда на мир
			2. побуждение
			обучающихся соблюдать на
			занятиях общепринятые
			нормы поведения, правила
			общения
			3. использование ИКТ и
			дистанционных
			образовательных технологий
			обучения, обеспечивающих
			современные активности
			обучающихся
			4. инициирование и
			поддержка исследовательской
			деятельности школьников
Тепловые	6	Ученик научится	1. Создание благоприятных
явления		- распознавать механические явления	условий для развития
		и объяснять на основе имеющихся	социально значимых
		знаний основные свойства Тепловое	отношений школьников и,
		движение. Термометр. Связь	прежде всего, ценностных
		температуры тела со скоростью	отношений:
		движения его молекул. Внутренняя	-к природе как источнику
		энергия.	жизни на Земле, основе
		Практическая работа «Получение	самого ее существования,
		теплоты при трении и ударе» Виды	нуждающейся в защите и
		теплопередачи. Практическая работа	постоянном внимании со
		«Исследование изменения со	стороны человека
		временем температуры остывающей	- к формированию умений
		воды» «Изучение процесса кипения»	объяснять явления природы с
		Практическая работа «Изучение	использованием физических
		испарения воды с течением времени»	знаний и научных
			доказательств;
		получит возможность научиться	T
		- использовать знания о тепловых	- к формированию
		явлениях при решении задач.	представлений о роли физики
			для развития других
			естественных наук, техники и

			технологий; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда - к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения 3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников
Механика	14	Ученик научится - распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: трения, упругости тел, гидростатического давления - описывать изученные свойства тел, используя физические величины: коэффициент жёсткости, давления. получит возможность научиться - использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;	1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: -к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека - к формированию умений объяснять явления природы с использованием физических знаний и научных доказательств; - к формированию представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу,

Световые явления.	7	Ученик научится — описывать закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; получит возможность	обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда - к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир 2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения 3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся 4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников 1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных
		научиться -использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни.	отношений: -к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека - к формированию умений объяснять явления природы с использованием физических знаний и научных доказательств; - к формированию представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; - к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного

	труда
	- к здоровью как залогу
	долгой и активной жизни
	человека, его хорошего
	настроения и
	оптимистичного взгляда на
	мир
	2. побуждение обучающихся
	соблюдать на занятиях
	общепринятые нормы
	поведения, правила общения
	3. использование ИКТ и
	дистанционных
	образовательных технологий
	обучения, обеспечивающих
	современные активности
	обучающихся
	инициирование и поддержка
	исследовательской
	деятельности школьников

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 Физика - фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Вводное занятие, курса. Техника безопасности. Знакомство с цифровой лабораторией «Точка роста». 2 Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Правила оформления лабораторной работы. 3 Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешностей измерения. Лабораторная работа «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра. Вольтметра, манометра». 4 Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел». 4 Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллов». внутреннего строения кристаллов».	ание уроке 10 ть в года)
и косвенных измерениях. Физический эксперимента. Правила оформления лабораторной работы. 3 Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения. Лабораторная работа «Измерение цены деления приборы: амперметра, вольтметра, манометра». 4 Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел».	
погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения. Расчёт погрешности измерения. Лабораторная работа «Измерение цены деления приборов: амперметр, амперметра, вольтметра, манометра». Вольтметра, манометра» Вольтметра, манометра» Цифровая лаборатория «Точка рост Кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел». Поборатовная приборов: амперметр, амперметра, манометра, манометра, манометра, манометра, манометра, манометра Цифровая лаборатория «Точка рост Кристаллических решёток. В приборов: амперметра, манометра, м	
кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего набор строения твёрдых тел». кристаллов». й «Механик	я
компьютер, проектор Цифровая лаборатория «Точка рост (электронны микроскоп)	ионны :а», я га»
5 Аморфные тела Экспериментальная работа «Исследование аморфных тел» Тел» Тел» Зкспериментальная я работа Оборудование аморфных тел» «Исследование аморфных тел» демонстрац й «Механик компьютер, проектор Цифровая лабораториз «Точка рост (электронны микроскоп) б Диффузия. Лабораторная работа Лабораторная ЦОР	ионны :а», я га»

	«Измерение скорости диффузии».	работа «Измерение скорости диффузии».	Оборудование: лаборатория «Точка роста» (электронный секундомер)
7	Экспериментальная работа «Измерение толщины листа бумаги».	Экспериментальна я работа «Измерение толщины листа бумаги».	ЦОР Оборудование: Микрометр, лист А-4, лист тетради.
8	Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.		ЦОР
9	Сила упругости, сила трения		ЦОР
10	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».	ЦОР Оборудование: лабораторный комплект «Механика»
11	Экспериментальная работа «Сложение сил, направленных по одной прямой».	Экспериментальна я работа «Сложение сил, направленных по одной прямой».	ЦОР Оборудование: «Точка роста» (датчик силы)
12	Экспериментальная работа «Определение массы воздуха в комнате».	Первичный инструктаж по технике безопасности Экспериментальна я работа «Определение массы воздуха в комнате»	Оборудование: измерительная лента, таблица плотностей газов.
13	Решение нестандартных задач.		ЦОР
14	Решение нестандартных задач.		ЦОР
15	Экспериментальная работа «Измерение плотности куска сахара».	Экспериментальна я работа «Измерение плотности куска сахара».	ЦОР
16	Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола.		
17	Определение объема куска льда.		ЦОР
18	Нестандартный физический эксперимент давление жидкостей «Гидрофонтан»		ЦОР
19	Нестандартный физический	Нестандартный	ЦОР

			1	
		эксперимент давление жидкостей.	физический	
		«Зависимость температуры кипения	эксперимент	
		от давления»	давление	
			жидкостей.	
			«Зависимость	
			температуры	
			кипения от	
	20	11 01	давления»	HOD
	20	Нестандартный физический	Нестандартный	ЦОР
		эксперимент давление жидкостей. «Плавание тела на различных	физический	
		высотах столба жидкости»	эксперимент	
		высотах столоа жидкости//	давление	
			жидкостей.	
			«Плавание тела на	
			различных	
			высотах столба	
	0.1	05	жидкости»	HOD
	21	Образование вязкой жидкости.		ЦОР
	22	Наглядность поведения веществ в		ЦОР
		магнитном поле. Действие		
	23	магнитного поля на жидкости Магнитная аномалия. Магнитные		ЦОР
	23	бури.		цог
	24	Анализ таблиц, графиков, схем.		
	24	Поиск объяснения наблюдаемым		
		событиям.		
	25	Решение нестандартных задач.		ЦОР
	26	Решение нестандартных задач.		ЦОР
	27	Закон отражения. Плоское зеркало»		ЦОР
	28	Практическая работа	Практическая	ЦОР
		«Исследование отражения света»	работа	Оборудование:
			«Исследование	лабораторный
			отражения света»	комплект
	20		-	«Оптика»
	29	Экспериментальная работа	Экспериментальн	ЦОР
		«Исследование закона преломления	ая работа	Оборудование:
		света»	«Исследование	лабораторный
			закона	комплект «Оптика»
			преломления	«Оптика»
			света»	
	30	Решение задач на тему «Расчет	oberu//	ЦОР
	30	фокусного расстояния линзы»		дог
	31	Практическое применение		ЦОР
	JI	оптических приборов.		цог
	32	Практическая работа «Оптические	Практическая	ЦОР
	- -	приборы в природе».	работа	1
			*	
			«Оптические	
			приборы в	

		природе».	
33	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	Оборудование: лабораторный комплект «Статика»
34	Итоговое занятие		