

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Всехсвятская основная

Утверждена приказом директора школы № 67
31.08. 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: курса внеурочной деятельности «Физика в
задачах и экспериментах» «Точка Роста»

Класс: 7- 8

Учитель: **Ефремов А.М**
учитель физики
первая квалификационная категория

с.Всехсвятское

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» «Точка Роста» основной школы составлена на основе:

1. ФООП ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.05.2023.
2. ООП ООО Всехсвятской основной школы (приказ директора школы №67 от 31.08. 2023 года).
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 22.11 2022 г.)

4. Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с Федеральным

государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2018. – 48 с. – (Стандарты второго поколения)., на основе авторской программы А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» 7-9 классы/Министерство просвещения Российской Федерации/, 2023г.

При реализации программы используется УМК «Физика 7- 8 класс» Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2019 г

Учебное содержание курса физика включает: 34 ч, 1 ч в неделю;

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

Согласно учебному плану школы на 2023-2024 учебный год, на освоение содержания отводится 34 учебные недели. -34ч. Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа разработана с учётом "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 «Физика в задачах и экспериментах», для учащихся 7-9х 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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения учебного предмета

Занятия внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», для учащихся 7-9х классов обуславливает 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, учебноисследовательской деятельности;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- формирование самостоятельности 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 причинноследственные 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 учебного занятия «Физика в задачах и экспериментах»

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 лаборатория «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,	Лабораторная работа «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра.».	ЦОР https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru/ Оборудование: приборы: амперметр, вольтметр, манометр. Цифровая лаборатория «Точка роста»

	манометра.». Правила оформления лабораторной работы.		
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.yaklass.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 теплопередачи. Практическая работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» «Изучение процесса кипения» Практическая работа «Изучение испарения воды с течением времени»	Практическая работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» Практическая работа «Изучение испарения воды с течением времени» Практическая работа «Получение теплоты при трении и ударе» Практическая работа «Изучение процесса кипения»	ЦОР https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru/ Оборудование: лабораторный комплект «Тепловые явления» Цифровая лаборатория «Точка роста» (датчик температур)
Механика	Понятие сила. Сила упругости, сила трения Лабораторная работа «Изучение колебаний пружинного маятника». Лабораторная работа «Определение давления жидкости»	Лабораторная работа «Изучение колебаний пружинного маятника» Лабораторная работа «Определение давления жидкости»	ЦОР https://resh.edu.ru/ » Цифровая лаборатория «Точка роста» (датчик ускорения, датчик температуры)

Световые явления.	Уровни освещённости различных природных объектов. Влияние освещённости на различные биологические процессы. Наблюдение оптических явлений: отражения ,	Лабораторная работа» Исследование естественной освещённости класса»	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование:лабораторный комплект по оптике. Цифровая лаборатория «Точка роста» (датчик освещённости)
Название темы	Фотический день	Планируемые образовательные результаты ученик (научится/получит возможность научиться)	Реализация рабочей программы воспитания
	Исследование естественной освещённости класса»		

«Тематическое планирование»

Введение	1	<p>Ученик научится -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства</p> <p>получит возможность научиться -использовать знания в практике</p>	<p>1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир <p>2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения</p> <p>3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся</p> <p>4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>
Роль эксперимента в жизни человека	2	<p>Ученик научится -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства</p> <p>получит возможность научиться -использовать знания о</p>	
Первоначальные сведения о строении вещества	4	<p>Ученик научится -распознавать Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел»</p> <p>получит возможность научиться -использовать знания о свойствах твёрдых тел при решении качественных и аналитических задач.</p>	

<p>Тепловые явления</p>		<p>Ученик научится -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Практическая работа «Получение теплоты при трении и ударе» Виды теплопередачи. Практическая работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» «Изучение процесса кипения»Практическая работа «Изучение испарения воды с течением времени»</p> <p>получит возможность научиться -использовать знания о тепловых явлениях при решении задач.</p>	<p>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, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда - к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир</p> <p>2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения</p> <p>3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся</p> <p>4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>
--------------------------------	--	---	---

<p>Механика</p>	<p>14</p>	<p>Ученик научится -распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: трения, упругости тел, гидростатического давления</p> <p>-описывать изученные свойства тел, используя физические величины: коэффициент жёсткости, давления.</p> <p>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;</p>	<p>1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир <p>2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения</p> <p>3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся</p> <p>4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>
------------------------	------------------	--	--

<p>Световые явления.</p>	<p>7</p>	<p>Ученик научится --описывать закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света;</p> <p>получит возможность научиться -использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни.</p>	<p>1. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир <p>2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения</p> <p>3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся</p> <p>4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников</p>
---------------------------------	----------	--	---

Календарно-поурочное планирование внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и

экспериментах», для учащихся 7-8х классов -34ч ,1 ч в неделю - 2023-2024г

Дата (планируемая/ фактическая) 7-9 класс	№ (п/п)	Тема урока	Лабораторные и практические работы и т.п. (в зависимости от предмета)	Используемое оборудование ЦОР на уроке (можно заполнять в течение года)
	1	Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Вводное занятие. курса. Техника безопасности. Знакомство с цифровой лабораторией «Точка роста».		ЦОР https://www.yaclass.ru/
	2	Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента..		ЦОР https://www.yaclass.ru/ Оборудование: компьютер, проектор , презентация

		Правила оформления лабораторной работы.		
	3	<p>Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения.</p> <p>Лабораторная работа «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра.».</p>	<p>Лабораторная работа №1 «Измерение цены деления приборов: амперметра, вольтметра, манометра.».</p>	<p>ЦОР https://www.yaklass.ru/</p> <p>Оборудование: приборы: амперметр, вольтметр, манометр. Цифровая лаборатория «Точка роста»</p>
	4	<p>Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток.</p> <p>Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел».</p>	<p>Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения кристаллов».</p>	<p>ЦОР https://www.yaklass.ru/</p> <p>Оборудование: набор демонстрационный «Механика», компьютер, проектор</p> <p>Цифровая лаборатория «Точка роста» (электронный микроскоп)</p>

	5	Аморфные тела Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел»	Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел»	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование: набор демонстрационный «Механика», к
	6	Диффузия. Лабораторная работа «Измерение скорости диффузии».	Лабораторная работа «Измерение скорости диффузии».	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование: лаборатория «Точка роста» (электронный секундомер)
	7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование: Микрометр, лист А-4, лист теради.
	8	Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	9	Сила упругости, сила трения		ЦОР https://www.yaklass.ru/

	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 https://www.yaklass.ru/ Оборудование: лабораторный комплект «Механика»
	11	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	ЦОР https://www.yaklass.ru/ «Точка роста» (датчик силы)
	12	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы воздуха в комнате».	Первичный инструктаж по технике безопасности	Оборудование: измерительная лента, таблица плотностей газов. «Механика»,
	13	Решение нестандартных задач.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	14	Решение нестандартных задач.		ЦОР https://www.yaklass.ru/

	15	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара».	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара».	ЦОР https://www.yaklass.ru/
	16	Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	17	Определение объема куска льда.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	18	Нестандартный физический эксперимент давление жидкостей «Гидрофонтан»		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	19	Нестандартный физический эксперимент давление жидкостей . «Зависимость температуры кипения от давления»		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	20	Нестандартный физический эксперимент давление		ЦОР https://www.yaklass.ru/

		жидкостей .Плавание тела на различных высотах столба жидкости»		
	21	Образование вязкой жидкости.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	22	Наглядность поведения веществ в магнитном поле. Действие магнитного поля на жидкости		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	23	Магнитная аномалия. Магнитные бури.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	24	Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	25	Решение нестандартных задач.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	26	Решение нестандартных		ЦОР https://www.yaklass.ru/

		задач.		
	27	Закон отражения. Плоское зеркало»		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	28	Практическая работа № 6 «Исследование отражения света.		ЦОР https://www.yaklass.ru/ / Оборудование: лабораторный комплект «Оптика»
	29	Экспериментальная работа № «Исследование закона преломления света»		ЦОР https://www.yaklass.ru/ / Оборудование: лабораторный комплект «Оптика»
	30	Решение задач на тему «Расчет фокусного расстояния линзы»		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	31	Практическое применение оптических приборов.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
	32	Практическая работа № «Оптические приборы в природе».		ЦОР https://www.yaklass.ru/

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

