

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Администрация Большеулуйского района Красноярского края

Отдел образования администрации Большеулуйского района

МКОУ "Березовская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Методическим советом

Метелкина С.И.
№1 от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим
советом

Метелкина С.И.
протокол №1 от «29» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор
МКОУ "Березовская
СОШ"

Хомченко Е.Г.
приказ №01-04-1/4 от «02»
09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 568100)

**Внеурочного курса «Физическая лаборатория»
для обучающихся 7-9 классов**

с.Березовка 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочного курса «Физическая лаборатория» 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 учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Учебное содержание курса 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 2024-2025 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 курса разработана с учётом реализации проекта "Точка роста".

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

Целью программы занятий внеурочной деятельности «Физическая лаборатория», 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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения внеурочного курса

Занятия внеурочной деятельности по физике «Физическая лаборатория», 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, учебно-исследовательской 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 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 внеурочного курса «Физическая лаборатория».

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/http:// cifra.school Оборудование: компьютер, проектор, Цифровая лаборатория «Точка роста» (датчики 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.	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»

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

«Тематическое планирование»

Название темы	Количество часов	Планируемые образовательные результаты ученик (научится/получит возможность научиться)	Реализация рабочей программы воспитания
Введение	1	Ученик научится-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства получит возможность научиться- использовать знания в практике	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
Роль эксперимента в жизни человека	2	Ученик научится-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства получит возможность научиться- использовать знания о	- к формированию умений объяснять явления природы с использованием физических знаний и научных доказательств;
Первоначальные сведения о строении вещества	4	Ученик научится-распознавать Кристаллы и аморфные тела. Виды кристаллических решёток. Лабораторная работа «Сравнение внутреннего строения твёрдых тел»	- к формированию представлений о

		<p>получит возможность научиться- использовать знания о свойствах твёрдых тел при решении качественных и аналитических задач.</p>	<p>роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>
Тепловые явления		<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.</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

		<p>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» Получит возможность научиться- использовать знания о тепловых явлениях при решении задач.</p>	<p>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 2. побуждение обучающихся соблюдать на занятиях общепринятые нормы поведения, правила общения 3. использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся</p>
--	--	--	--

			4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников
Механика	14	<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

			<p>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>
--	--	--	--

			4. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников
Световые явления.	7	<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

			<p>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>
--	--	--	--

			4. инициирование и поддержка исследовательской деятельнос ти школьников
--	--	--	--

Календарно-поурочное планирование курса внеурочной деятельности по физике «Физическая лаборатория», для учащихся 7- 9х классов -34ч ,1 ч в неделю - 2024-2025 г.

5	Аморфные тела Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел»	Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел»	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование: набор демонстрационный «Механика», компьютер, проектор Цифровая лаборатория «Точка роста» (электронный микроскоп)
6	Диффузия. Лабораторная работа «Измерение скорости диффузии».	Лабораторная работа «Измерение скорости и 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	ЦОР https://www.yaklass.ru/ Оборудование: лабораторный комплект «Механика»

			пружины, от степени деформации пружины».	
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 жидкостей. Плавание тела на различных высотах столба жидкости»		ЦОР https://www.yaklass.ru/
--	----	---	--	---

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 задач.		ЦОР https://www.yaklass.ru/
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		ЦОР https://www.yaklass.ru/

		приборов.		
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.		