

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕРХНЕСАЛДИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»
(МБОУ СОШ № 6)**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

решением педагогического совета

протокол № 1 от 29.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ № 6

О. Б. Жидкова

приказ от 01.09.2025 № 201



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
вариативного курса
«Лабораторный практикум по физике»
для обучающихся 5-6 классов**

г. Верхняя Салда, 2025

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная. Программа ориентирована на дополнительное изучение естественных наук, пропедевтику курса «Физика».

Содержание курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, практическую и исследовательскую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности, как черты личности.

По форме организации- индивидуально ориентированная, групповая.

Уровень образования - завершённый цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Уровень освоения программы: базовый.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы опирается на понимание приоритетности естественнонаучного образования, направленной на развитие исследовательских умений и навыков в соответствии с современными стандартами образования.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время содержание образования ориентировано на "обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее самореализации". В Государственном образовательном стандарте указывается на новый социальный заказ системе образования - достижение учащимися уровня «функциональной грамотности, необходимой в современном обществе в естественнонаучном направлении». Чтобы выполнить эти требования необходимо помимо постоянного применения новых форм и методов обучения, совершенствовать содержание естественнонаучного образования. И поскольку физика является фундаментом

естествознания, то, в первую очередь, именно обучение физике требует существенного пересмотра.

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. при ее реализации будут сформированы умения, которые являются общими для других дисциплин образовательной области «Естествознание»: проводить простейшие наблюдения и описывать их, проводить прямые измерения величин с помощью часов, линейки, мензурки, весов и т.п., проводить простейшие опыты, выявлять закономерности наиболее распространенных явлений природы, соблюдать разумные правила техники безопасности и приблизительно прогнозировать последствия неправильного поведения. Средства предмета «Природоведение», преподаваемого в 5-6 классах, который призван обеспечить непрерывность и преемственность естественного образования при переходе к изучению физики, биологии, химии, физической географии в основной школе недостаточны для формирования вышеперечисленных умений и поэтому этот предмет учителей физики, как пропедевтический не устраивает.

В нашей стране имеются несколько педагогических систем, предлагающих пропедевтический курс и ориентирующихся на ранее изучение физики, что позволяет снять противоречие между проникновением физики и техники в повседневную жизнь и низким уровнем интереса к ним у большинства школьников.

Данная программа разработана на основе программы авторского коллектива в составе Е.А. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак.

Изучая данный курс, ученики получают представление о некоторых законах физики, смогут объяснить с научной точки зрения основные природные явления, научатся обращаться с простейшими техническими устройствами.

В связи с переходом на профильное обучение, курс физики в основной школе утрачивает функции пропедевтического и становится основным курсом.

Введение курса «Лаборатория «Физика» в 5 классах восстанавливает структуру изучения физики.

В ходе изучения данного курса учащиеся познакомятся с многочисленными явлениями физики, изучаемыми на первой ступени курса естествознания. Изложение ведется нетрадиционно — рисунок является основным средством подачи материала. Много внимания уделено фронтальному эксперименту.

Программа обучения физики в 5-х классах учитывает возрастные особенности учеников (11-12 лет), их интересы в области познания мира и доступность знаний, изучаемых на каждом этапе обучения. Поэтому на уроках используются разнообразные приемы и методы обучения.

Изложение нового материала имеет нетрадиционный характер и основано на учете психологических особенностей детей данного возраста. Для лучшего запоминания новый материал дается небольшими порциями. Широко используется работа с рисунками, так как рисунок концентрирует гораздо большее внимание. Рисунки играют не только иллюстративную роль, но и способствуют активизации познавательной деятельности.

В 5 классе школьники знакомятся с механическими и тепловыми явлениями, учатся описывать наблюдения и анализировать явления, выявить закономерности, строить гипотезы и логические схемы, работать с таблицами и рисунками, что способствует усвоению приемов обобщения учебного материала средствами таблиц и структурно-логических схем.

Объем и срок освоения программы – в течение 1 года 1 час в неделю (34 часа).

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- индивидуальная,
- групповая,
- работа по подгруппам,

лабораторная работа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие мотивации учащихся 5-6 классов к изучению физики, через развитие самостоятельности, творческого мышления, умения применять свои знания для анализа и разрешения нестандартных ситуаций (концепция физического образования акцентирует внимание на эти проблемы).

Задачи:

- способствовать формированию естественнонаучной картины мира;
- формировать исследовательские умения и навыки;
- развитие познавательного интереса к изучению окружающего мира, через естественные науки, в частности – физику;
- развивать аналитическое, критическое, абстрактное естественнонаучное мышление;
- воспитание познавательного интереса к предметам естественного цикла.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов		практик а	Формы аттестации / контроля
		всего	теория		
1	Введение.	6	3	3	творческая работа
2	Тела и вещества.	12	4	8	творческая

					работа
3	Взаимодействие тел.	13	4	9	творческая работа
4	Механические явления.	3	0	3	творческая работа
5	Итого	34	11	23	

Содержание учебного плана.

Введение.

Теория. Природа. Человек – часть природы. Тела и вещества. Измерения. Измерительные приборы.

Практика.

Лабораторная работа №1 «Определение размеров физического тела».

Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости».

Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела».

Тела и вещества.

Теория. Состояние вещества. Масса. Плотность. Температура. Строение вещества. Диффузия.

Практика.

Лабораторная работа №4 «Сравнение характеристик тел и веществ».

Лабораторная работа №5 «Наблюдение различных состояний вещества».

Лабораторная работа №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».

Лабораторная работа №7 «Измерение температуры воды и воздуха».

Лабораторная работа №8 «Наблюдение делимости вещества».

Лабораторная работа №9 «Наблюдение явления диффузии».

Лабораторная работа №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ».

Лабораторная работа №11 «Измерение плотности веществ».

Взаимодействие тел.

Теория. Силы природы. Всемирное тяготение. Деформация. Трение. Магнитное взаимодействие. Давление.

Практика.

Лабораторная работа №12 «Наблюдение силы упругости при деформации».

Лабораторная работа №13 «Измерение силы».

Лабораторная работа №14 «Измерение силы трения».

Лабораторная работа №15 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел».

Лабораторная работа №16 «Наблюдение магнитного взаимодействия».

Лабораторная работа №17 «Определение давления тела на опору».

Лабораторная работа №18 «Измерение выталкивающей силы».

Лабораторная работа №19 «От чего зависит выталкивающая, Архимедова сила?»

Лабораторная работа №20 «Выяснение условия плавания тел».

Механические явления.

Теория. Механическое движение. Скорость, Относительность движения. Звук.

Практика.

Лабораторная работа №21 «Вычисление скорости движения бруска».

Лабораторная работа №22 «Наблюдение относительности движения».

Лабораторная работа №23 «Наблюдение источника звука».

1.4. Планируемые результаты

1. Результаты обучения (предметные результаты).

Учащиеся должны иметь представление о естественнонаучной картине мира, физических явлениях и процессах происходящих в неживой природе. Уметь пользоваться такими измерительными приборами, как линейка, измерительная лента, мензурка, термометр, весы.

2. Результат воспитывающей деятельности.

У учащихся будет сформированна устойчивая потребность к самообразованию, развитию творческих способностей, будут воспитаны морально-волевые и нравственные качества, будет сформирована активная жизненная позиция.

3. Результаты развивающей деятельности (личностные результаты).

У учащихся будет развит познавательный интерес к изучению окружающего мира, через естественные науки, в частности – физику; аналитическое, критическое, абстрактное естественнонаучное мышление.

2.1. Календарный учебный график

№ п/ п	Колич ество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	1	Природа. Явления природы. Что изучает физика?	кабинет физики	фронтальная беседа
2	1	Методы научного познания: наблюдение, опыт, моделирование.	кабинет физики	фронтальная беседа
3	1	Измерения. Измерительные приборы.	кабинет физики	фронтальная беседа
	1	Лабораторная работа №1	кабинет	лабораторная

4		«Определение размеров физического тела».	физики	работа
5	1	Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости».	кабинет физики	лабораторная работа
6	1	Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела».	кабинет физики	лабораторная работа
7	1	Характеристики тел и веществ.	кабинет физики	фронтальная беседа
8	1	Лабораторная работа №4 «Сравнение характеристик тел и веществ».	кабинет физики	лабораторная работа
9	1	Состояние вещества.	кабинет физики	фронтальная беседа
10	1	Лабораторная работа №5 «Наблюдение различных состояний вещества».	кабинет физики	лабораторная работа
11	1	Масса.	кабинет физики	фронтальная беседа
12	1	Лабораторная работа №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	кабинет физики	лабораторная работа
13	1	Температура.	кабинет физики	фронтальная беседа
14	1	Лабораторная работа №7 «Измерение температуры воды и воздуха».	кабинет физики	лабораторная работа
15	1	Строение вещества. Лабораторная работа №8	кабинет физики	лабораторная работа

		«Наблюдение делимости вещества».		
16	1	Движение частиц вещества .Лабораторная работа №9 «Наблюдение явления диффузии».	кабинет физики	лабораторная работа
17	1	Взаимодействие частиц вещества. Лабораторная работа №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ».	кабинет физики	лабораторная работа
18	1	Плотность. Лабораторная работа №11 «Измерение плотности вещества».	кабинет физики	лабораторная работа
19	1	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы.	кабинет физики	фронтальная беседа
20	1	Всемирное тяготение.	кабинет физики	фронтальная беседа
21	1	Деформация.	кабинет физики	фронтальная беседа
22	1	Сила упругости. Лабораторная работа №12 «Наблюдение силы упругости при деформации».	кабинет физики	лабораторная работа
23	1	Условия равновесия тел.	кабинет физики	фронтальная беседа
24	1	Динамометр. Лабораторная работа №13 «Измерение силы».	кабинет физики	лабораторная работа
25	1	Трение. Лабораторная работа №14 «Измерение силы	кабинет физики	лабораторная работа

		трения».		
26	1	Электрические силы. Лабораторная работа №15 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел».	кабинет физики	лабораторная работа
27	1	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа №16 «Наблюдение магнитного взаимодействия».	кабинет физики	лабораторная работа
28	1	Давление . Лабораторная работа №17 «Определение давления тела на опору».	кабинет физики	лабораторная работа
29	1	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды.	кабинет физики	
30	1	Действие жидкости на погруженное в них тело. Лабораторная работа №18 «Измерение выталкивающей силы». Лабораторная работа №19 «От чего зависит выталкивающая, Архимедова сила?»	кабинет физики	лабораторная работа
31	1	Плавание тел. Лабораторная работа №20 «Выяснение условия плавания тел».	кабинет физики	лабораторная работа
32	1	Механическое движение. Лабораторная работа №21 «Вычисление скорости	кабинет физики	лабораторная работа

		движения бруска».		
33	1	Относительность движения. Лабораторная работа №22 «Наблюдение относительности движения».	кабинет физики	лабораторная работа
34	1	Звук. Лабораторная работа №23 «Наблюдение источника звука».	кабинет физики	лабораторная работа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Занятие проводятся в кабинете физики.

Перечень оборудования учебного помещения: классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, проектор, компьютер.

Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий – лабораторное физическое оборудование.

Перечень технических средств обучения: проектор, компьютер.

Учебный комплект на каждого обучающегося (тетрадь, ручка, карандаш, линейка).

Методическое обеспечение

Методические виды продукции - разработки занятий, презентации, рекомендации по проведению лабораторных работ, опорные конспекты занятий и лабораторных работ.

2.3. Формы аттестации

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы проводится в форме защиты проекта во время проведения школьной научно-практической конференции. Лучшие работы рекомендуются для участия в муниципальных конкурсах по соответствующему направлению.

2.4. Оценочные материалы

Данному курсу, по причине его вводного характера, наиболее соответствует стимулирующая система оценивания знаний. На занятиях важно сформировать у учащихся положительную мотивацию, вызвать стремление к познанию окружающего мира, поэтому в устных ответах учащихся важно оценить процесс рассуждений, логических построений, умозаключений, при выполнении лабораторной работы следует давать оценку прежде всего деятельности ученика.

2.5. Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Введение.	Компьютер, проектор, экран, лабораторное оборудование, презентация, ОК, рекомендации по проведению лабораторной работы.	Словесно-наглядный, репродуктивно, поисковый.	Творческая работа
2	Тела и вещества.	Компьютер, проектор, экран, лабораторное оборудование, презентация, ОК, рекомендации по проведению лабораторной работы.	Словесно-наглядный, репродуктивно, поисковый	Творческая работа

3	Взаимодействие тел.	Компьютер, проектор, экран, лабораторное оборудование, презентация, ОК, рекомендации по проведению лабораторной работы.	Словесно-наглядный, репродуктивно, поисковый	Творческая работа
---	---------------------	---	--	-------------------

2.6. Список литературы

Список литературы для ученика

1. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. «Физика. Химия. 5-6 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. завед., М. Дрофа, 2008
2. Перельман Я.И. “Занимательная физика” кн.1 и 2
3. Дженис Ван Калив «200 экспериментов», «АСТ-ПРЕСС», 1995

Список использованных литературных источников

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос.акад. образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. — М.: Просвещение, 2008 (2009, 2010)
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2009
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: пособие для учителя /под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение. 2010
4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в современном образовании. М.: Академия, 2010 –368с.
5. Беленов А.Ф., Савкин П.М. Экспериментальная физика в школьной лаборатории и дома. Нижний Новгород, Нижегородский гуманитарный центр, 2000 г. 56с

6. *Левитан Е.П.* «Вселенная школьника XXI века» М., «5 за знания», 2007
7. Международная программа PISA. Примеры заданий по естествознанию./Составители: Ковалева Г.С., Красновский Э.А./, ИОСО РАО, 2003 г. –99 с.
8. *Грук В.Ю., Львовский В.А.* Физика в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. 9 кл.: Рабочая тетрадь – М.: ЗАО «1С», 2008 – 96 с.: ил.
9. *Грук В.Ю., Львовский В.А.* Физика в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. 7 кл.: Рабочая тетрадь – М.: ЗАО «1С», 2008 – 128 с.: ил.
10. Программа основного общего образования. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. 5-6 классы (авторы А. Е. Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак); М. Дрофа, 2012

Интернет ресурсы

- <http://school-collection.edu.ru/>
- <http://files.school-collection.edu.ru>
- <http://physics.nad.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075032

Владелец Жидкова Оксана Борисовна

Действителен с 31.03.2025 по 31.03.2026