

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Юго-Западное управление

ГБОУ СОШ с.Переволоки

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО ГБОУ
СОШ с. Переволоки

Протокол №1

от «29» 08 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

куратор по УР

Разина В.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор ГБОУ СОШ с.
Переволоки

Бурма Е.А.

Приказ №80-од

от «29» 08 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Естествознание»

для обучающихся 5 класса

Переволоки 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа для 5-го класса составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на основе авторской программы А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С.Понтак, включенной в перечень программ для общеобразовательных учреждений, и методического пособия «Физика. Химия. 5-6 классы» с опорой на учебник «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5-6 класс» А.Е.Гуревич, Д.С.Исаев, А.С. Понтак. – Просвещение. - 2025 г.

Профильное обучение предполагает углублённое изучение курса физики, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления учащихся с понятийным аппаратом данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более чёткие представления о физике как науке о природе, усилить физические представления о явлениях природы и её законах. Данный курс ориентирован на детей, проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно - научного профиля.

Цель курса – способствовать развитию учащихся, повышению их интереса к познанию законов природы, подготовке их к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения.

Реализация данного курса позволит решить следующие практические **задачи**:

- осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире;
- привить интерес к изучению физики и химии;
- развить мышление учащихся, сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические и химические явления;
- овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической и химической науки;
- формирование познавательного интереса к физике, химии, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения.

Курс является принципиально новым, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребёнка.

С учетом психологических особенностей детей данного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основных курсов физики и химии выдвигать гипотезы, предлагать модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира, превращения веществ. Для формирования интереса учащихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, качественное мультимедийное сопровождение уроков и лабораторных работ, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ.

Особое внимание в программе удалено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремление к его пониманию.

Курс рассчитан на 35 часов (1раз в неделю). Содержание программы предусматривает проведение 30 лабораторных и 3 контрольных работ, включая итоговую контрольную работу.

Для организации самостоятельной работы учащихся при изучении нового материала, а также для закрепления и проверки полученных знаний в курс входит рабочая тетрадь, которая является составной частью учебно-методического комплекта авторов А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак. В тетрадь включены вопросы и расчетные задачи, экспериментальные задания и лабораторные работы.

Система оценки достижений обучающихся включает: выполнение лабораторных, самостоятельных и контрольных работ. При этом используется традиционная 5 бальная система оценивания:

оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов;

оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов;

оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов;

оценка «2» ставится, если выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы;

оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ.

При изучении физики в 7-11 классах данный курс позволит облегчить понимание физических терминов, формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов.

Учебно-методический комплект для реализации содержания программы включает:

- Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С Физика. Химия. 5-6 класс. - М.: Дрофа, 2025.- 191;

2.Цели изучения курса

Компетенции	
Общеучебные	<ul style="list-style-type: none">• интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для физической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;• формирование представлений об идеях и методах изучения природы, о физике как форме её описания и методе познания действительности;• формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости физики для общественного прогресса;• пробуждение интереса к самостоятельному творческому мышлению;• формирование у учащихся рациональных умений и приёмов умственной деятельности;• воспитание культуры мышления, мировоззренческой культуры учащихся.
Предметно-ориентированные	<ul style="list-style-type: none">• овладение конкретными физическими понятиями, необходимыми для изучения курса физики, для продолжения образования;• представлять практическое применение законов физики и химии, явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире.

3. Структура курса.

№	Модуль (глава)	Количество часов
1	Введение	2
2	Тело и вещество	11
3	Взаимодействие тел	13
4	Физические и химические явления	8
Общее количество часов		34

Содержание учебного предмета.

Наименование разделов программы	Количество часов	Основные содержательные линии
Введение	2	<p>Физика – наука о природе. Физические явления.</p> <p>Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.</p> <p>Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.</p>
Тело и вещество	11	<p>Характеристики тел и веществ.</p> <p>Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества.</p> <p>Масса тела. Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов.</p> <p>Температура. Термометр.</p> <p>Строение вещества. Молекулы и атомы.</p> <p>Движение молекул. Диффузия.</p> <p>Взаимодействие частиц вещества. Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Строение атома.</p> <p>Плотность вещества.</p>
Взаимодействие тел	13	<p>Сила как характеристика взаимодействия.</p> <p>Явление тяготения. Сила тяжести.</p> <p>Вес тела. Невесомость.</p> <p>Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.</p> <p>Измерение сил. Динамометр.</p> <p>Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.</p> <p>Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры.</p> <p>Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.</p> <p>Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила. Условия плавания тел.</p>
Физические и химические явления	8	<p>Механическое движение. Виды механических движений. Скорость. Относительность механического движения.</p> <p>Звук. Источники звука. Эхолот.</p> <p>Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.</p> <p>Плавление и отвердевание.</p>

		Испарение и конденсация. Теплопередача.
--	--	--------------------------------------------

Планируемые результаты по разделам программы.

Модуль №1 «Введение»	Иметь представление о: о физических и химических явлениях;
	уметь: обращаться с простейшим физическим и химическим оборудованием; производить простейшие измерения; снимать показания со шкалы прибора;
Модуль №2 «Тела и вещества»	Иметь представление о: понятия массы (обозначение, эталон килограмма, способ измерения - рычажные весы), плотность вещества (обозначение, формула расчёта, единицы плотности) молекулярно - кинетической теории строения вещества; строение атома; расположение химических элементов в периодической таблице.
	уметь: уметь пользоваться измерительными приборами (линейкой, рычажными весами, термометром, мензуркой, динамометром), определять плотность вещества по таблице.
Модуль №3 «Взаимодействие тел»	Иметь представление о: понятие силы как характеристики действия одного тела на другое, обозначение силы, единицу силы (ньютон), прибор для измерения силы (динамометр), многообразие сил (сила тяжести, сила упругости, вес тела, сила трения, архимедова сила), понятие «давление» (его обозначение, формулу расчёта, единицу измерения – паскаль, прибор для измерения давления – барометр).
	уметь: пользоваться динамометром, определять силу, давление.
Модуль №4 «Физические и химические явления»	Иметь представление о: механическом движении, скорости, относительности механического движения
	уметь: приводить примеры учёта, проявления или применения физических явлений в природе, технике и быту; описывать опыты, иллюстрирующие притяжение тел к Земле, трение, выталкивание тел из жидкости и газа; приводить примеры проявления, использования, учёта в быту

4. Контроль реализации программы

Контрольные работы

№	Тема
1.	Контрольная работа № 1 по теме «Тело и вещество».
2.	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».
3.	Контрольная работа № 3 по теме «Физические и химические явления».

Лабораторные работы

№	Тема
1.	Лабораторная работа № 1 по теме «Определение размеров физического тела».
2.	Лабораторная работа № 2 по теме «Измерение объёма жидкости».
3.	Лабораторная работа № 3 по теме «Измерение объёма твёрдого тела».
4.	Лабораторная работа № 4 по теме «Сравнение характеристик физических тел».
5.	Лабораторная работа № 5 по теме «Наблюдение различных состояний вещества»
6.	Лабораторная работа № 6 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах»
7.	Лабораторная работа № 7 по теме «Измерение температуры воды и воздуха»
8.	Лабораторная работа № 8 по теме «Наблюдение делимости вещества»
9.	Лабораторная работа № 9 по теме «Наблюдение явления диффузии»
10.	Лабораторная работа № 10 по теме «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»
11.	Лабораторная работа № 11 по теме «Наблюдение горения»
12.	Лабораторная работа № 12 по теме «Разделение растворимых и нерастворимых в воде веществ фильтрованием»
13.	Лабораторная работа № 13 по теме «Измерение плотности вещества»
14.	Лабораторная работа № 14 по теме «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»
15.	Лабораторная работа № 15 по теме «Измерение силы»
16.	Лабораторная работа № 16 по теме «Измерение силы трения»
17.	Лабораторная работа № 17 по теме «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»
18.	Лабораторная работа № 18 по теме «Наблюдение магнитного взаимодействия»
19.	Контрольная работа № 19 по теме «Определение давления тела на опору»
20.	Лабораторная работа № 20 по теме «Определение выталкивающей силы»
21.	Лабораторная работа № 21 по теме «От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?»
22.	Лабораторная работа № 22 по теме «Выяснение условия плавания тел»
23.	Лабораторная работа № 23 по теме «Вычисление скорости движения бруска»
24.	Лабораторная работа № 24 по теме «Наблюдение относительности движения»
25.	Лабораторная работа № 25 по теме «Наблюдение источников звука»
26.	Лабораторная работа № 26 по теме «Наблюдение измерения длины тела при нагревании и охлаждении»
27.	Лабораторная работа № 27 по теме «Нагревание стеклянной трубки»
28.	Лабораторная работа № 28 по теме «От чего зависит скорость испарения жидкости»
29.	Лабораторная работа № 29 по теме «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»
30.	Лабораторная работа № 30 по теме «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»

5.Календарно-тематическое планирование курса 5 м класс

№	Тема урока	Лаб. работы	Контрольные работы
1	Природа. Тела и вещества. Что изучает физика. Что изучает химия. Научный метод. Лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Измерения.		
2	Лабораторная работа №1 «Определение размеров физического тела»Лабораторная работа №2 «Измерение объёма жидкости». Лабораторная работа №3 «Измерение объёма твёрдого тела».	№1, №2, №3	
3	Форма, объём, цвет, запах. Лабораторная работа №4 «Сравнение характеристик физических тел». Состояния вещества. Лабораторная работа №5 «Наблюдение различных состояний вещества».	№4	
4	Масса. Правила измерения массы тела с помощью рычажных весов. Лабораторная работа №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	№5, №6	
5	Температура. Лабораторная работа №7 «Измерение температуры воды и воздуха».	№7	
6	Строение вещества. Лабораторная работа №8 «Наблюдение делимости вещества».	№8	
7	Движение частиц вещества. Лабораторная работа №9 «Наблюдение явления диффузии».	№9	
8	Взаимодействие частиц вещества. Лабораторная работа №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	№10	
9	Частицы вещества и состояния вещества. Строение атома. Химические элементы.		
10	Вещества простые и сложные. Кислород. Лабораторная работа №11 «Наблюдение горения». Водород.	№11	
11	Вода. Раствор и взвесь. Лабораторная работа №12 «Разделение растворимых и не растворимых веществ фильтрованием».	№12	
12	Плотность. Лабораторная работа №13 «Измерение плотности вещества».	№13	
13	Контрольная работа №1 «Тело и вещество»		№1
14	К чему приводит действие одного тела на другое? Сила. Действие рождает противодействие..		
15	Всемирное тяготение		
16	Деформация – изменение формы. Сила упругости. Лабораторная работа №14 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	№14	
17	Условие равновесия тел.		
18	Измерение силы. Лабораторная работа №15 «Измерение силы».	№15	
19	Трение. Лабораторная работа №16 «Измерение силы трения»	№16	
20	Электрические силы. Лабораторная работа №17 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел».	№17	
21	Магнитное взаимодействие. Лабораторная работа №18 «Наблюдение магнитного взаимодействия».	№18	
22	Давление. Лабораторная работа №19 «Определение давление тела на опору».	№19	
23	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине.		

	Сообщающиеся сосуды.		
24	Действие жидкостей на погружённое в них тело. Лабораторные работы №20 «Измерение выталкивающей силы», №21 «От чего зависит выталкивающая сила?»	№20-21	
25	№22 «Выяснение условия плавания тел».	№22	
26	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».		№2
27	Механические явления. Механическое движение. Путь и время. Скорость. Лабораторная работа №23 «Вычисление скорости движения бруска». Решение задач.	№23	
28	Всегда ли движущееся тело движется? Лабораторная работа № 24 «Наблюдение относительности движения». Относительность механического движения.	№24	
29	Звук. Лабораторная работа №25 «Наблюдение источников звука». Распространение звука.	№25	
30	Тепловое расширение. Лабораторная работа №26 «Наблюдение измерения длины тела при нагревании и охлаждении»	№26	
31	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа №27 «Нагревание стеклянной трубки».	№27	
32	Испарение и конденсация. Лабораторная работа №28 «От чего зависит скорость испарения жидкости», лабораторная работа №29 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»	№28,29	
33	Теплопередача. Лабораторная работа №30 «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»	№30	
34	Контрольная работа №3 «физические и химические явления»		№3

Контрольно - измерительные материалы

Контрольная работа № 1 по теме «Тело и вещество».

1-й вариант

1. Приведите примеры трёх любых тел. Укажите вещества, из которых они выполнены.
2. Вещество сохраняет объём, но изменяет форму. В каком состоянии оно находится?
3. Дан стакан с водой. Измерьте объём, массу и температуру воды.
4. Нарисуйте, как устроен атом. Назовите частицы из которых он состоит.

2-й вариант

1. Приведите пример тел одинаковой формы, но разного объёма. Назовите вещества, из которых эти тела состоят.
2. Каким образом можно сталь перевести в жидкое состояние?
3. Дан стакан с водой. Измерьте объём, массу и температуру воды.
4. Назовите мельчайшие частицы вещества, из которых состоит вода. Какие химические элементы входят в состав воды? Укажите их место в периодической системе Д.И.Менделеева.

Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».

1-й вариант

1. Сделайте рисунок опыта, показывающего, как жидкость передает оказываемое на неё давление.
2. Нарисуйте сообщающиеся сосуды и покажите, как располагается в них вода.
3. Тело погружают сначала в чистую воду, а затем в подсоленную воду. В какой воде на тело будет действовать большая выталкивающая сила?
4. Плотность керосина $\rho = 0,8 \text{ г/см}^3$. Утонет ли в нём шарик из стеарина ($\rho = 0,9 \text{ г/см}^3$)?
- 5.

2-й вариант

1. Сделайте рисунок опыта, показывающего, что на глубине жидкости существует давление.
2. Приведите примеры сообщающихся сосудов.
3. Измерьте выталкивающую силу, действующую на тело при его погружении в воду. Запишите результаты измерений в тетрадь.
4. Плотность ртути $\rho = 13,6 \text{ г/см}^3$. Утонет ли в ней шарик из стали ($\rho = 7,8 \text{ г/см}^3$)?

Контрольная работа № 3 по теме «Физические и химические явления».

1-й вариант

1. Какие физические явления происходят вокруг вас сейчас, когда вы пишете контрольную работу?
2. Приведите примеры прямолинейного и колебательного движения.
3. Когда провода линии электропередач провисают сильнее: зимой или летом? Почему?
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?

2-й вариант

1. Приведите примеры химических явлений, с которыми вы сталкиваетесь в быту.
2. Приведите примеры движения по окружности и криволинейного движения.
3. Почему, когда мы выдыхаем воздух на морозе, идёт пар?
4. Всегда ли движущееся тело движется?