

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование "Муниципальный округ Киясовский
район Удмуртской Республики"
МКОУ "Атабаевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
естественно-научного
цикла

протокол №1
от 28 августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО

на заседании педсовета

протокол №1
от 29 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом по МКОУ
«Атабаевская СОШ»

Приказ №104
От 30 августа 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
для обучающихся 7 класса

Атабаево 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; Программе основного общего образования. Физика 7-9 классы. Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. Рабочая программа реализуется в учебниках: Физика. 7 класс.: учебник/ А.В. Перышкин. 7 изд, -М. : Дрофа системы «Вертикаль» Программа ориентирована на использование УМК «Физика. 7-9 классы» А. В. Перышкин, учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Перышкин М.: Дрофа 2015. включен в федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством Просвещения РФ.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа может использоваться в общеобразовательных учебных заведениях разного профиля.

Основные формы, технологии, методы обучения

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- дифференцированное обучение;
- технологии обучения на основе решения задач;
- методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный *физический эксперимент*, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Виды и формы контроля

Контроль осуществляется в форме контрольных и лабораторных работ. Всего 10 контрольных и 11 лабораторных работ.

1 Планируемые результаты освоения учебного предмета

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения,

равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

•решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик 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;

•приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;

•приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

•находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

2 Содержание учебного предмета

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма

Фронтальная лабораторная работа:

- № 1. Определение цены деления измерительного прибора
- № 2. Определение размеров малых тел.
- № 3. Измерение массы тела на рычажных весах.
- № 4. Измерение объема тела.
- № 5. Определение плотности твердого тела.
- № 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.
- № 7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- № 8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
- № 9. Выяснение условия равновесия рычага.
- № 10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
- № 11 «Измерение силы трения с помощью динамометра»

3 Тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Практ
	Введение (4ч)	4	
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдение и опыт.	1	
2	Физические величины. Измерение физических величин.	1	
3	Точность и погрешность измерений	1	
4	Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"	1	лр
	Первоначальные сведения о строении вещества	6	
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское Движение.	1	
6	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	лр
7	Диффузия. Взаимодействие молекул.	1	
8	Агрегатные состояния вещества.	1	
9	Повторение и обобщение основных положений темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
10	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	кр
	Взаимодействие тел	21	
11	Механическое движение	1	
12	Скорость. Единицы скорости.	1	
13	Расчет пути и времени движения.	1	
14	.График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	1	
15	Решение задач на расчет средней скорости	1	

16	Инерция	1	
17	Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1	
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	лр
19	Плотность вещества.	1	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	
21	Лабораторные работы № 4 «Измерение объёма тела», № 5 «Определение плотности твёрдого тела»	1	лр
22	Решение задач по теме «Плотность вещества»	1	
23	Сила.	1	
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	
25	Сила упругости. Закон Гука.	1	
26	Вес тела.	1	
27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1	лр
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
29	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1	
30	Повторение и обобщение основных положений темы «Взаимодействие тел».	1	
31	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	1	кр
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	
32	Давление твердого тела.	1	
33	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
34	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	
35	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля ».	1	
36	Сообщающиеся сосуды.	1	
37	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	
38	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	
39	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	
40	Манометры.	1	
41	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	
43	Закон Архимеда.	1	
44	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	лр
45	Плавание тел.	1	
46	Плавание судов.	1	
47	Решение задач по теме «Плавание тел».	1	
48	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1	лр
49	Воздухоплавание	1	
50	Повторение и обобщение «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	
51	Контрольная работа № 3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1	кр
	Работа и мощность. Энергия.	14	

52	Механическая работа. Единицы работы.	1	
53	Мощность. Единицы работы.	1	
54	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	
55	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1	
56	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	лр
57	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	
58	Центр тяжести тела.	1	
59	Условия равновесия тел	1	
60	КПД простых механизмов.	1	
61	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости»	1	лр
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	
63	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	
64	Контрольная работа №4 «Работа. Мощность. Энергия».	1	кр
65	Повторение(3ч)	3	
	Повторение темы «Взаимодействие тел»	1	
66	Лабораторная работа № 11 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	лр
67	Итоговая контрольная работа	1	кр
68	Обобщающее повторение	1	
Итого:		68 ч	

Критерии оценки

Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- * Обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий.
- * Дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.
- * Технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений.
- * При ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов.
- * Умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами.
- * Умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по отвечаемому вопросу.
- * Умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

- * Допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при помощи небольшой помощи учителя.
- * Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

- * Обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
- * Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.
- * Отвечает неполно на вопросы учителя, или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные важные положения, в этом тексте.
- * Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся:

- * Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- * Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов.
- * При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка лабораторных работ по физике

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- * выполнил всю работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- * самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
- * соблюдал требования безопасности труда;
- * в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
- * правильно выполнил анализ погрешностей (9 – 11 классы).

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Для оценки контрольных и проверочных работ по решению задач удобно пользоваться обобщенной инструкцией по проверке письменных работ, которая приведена ниже.

Инструкция по проверке задания по решению задач.

Решение каждой задачи оценивается в баллах (см. таблицу), причем за определенные погрешности количество баллов снижается.

Качество решения

Начисляемые баллы

Правильное решение задачи:

получен верный ответ в общем виде и правильный численный 10
ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;

отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при 8
его получении, или неверная запись размерности полученной величины;

задача решена по действиям, без получения общей формулы 5-7
вычисляемой величины.

Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно до 5
получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца
или не справился с математическими трудностями)

Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для до 3
решения задачи.

Грубые ошибки в исходных уравнениях. 0

Оценка практических работ

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка 1 ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок

Грубые ошибки

1 Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2 Неумение выделить в ответе главное.

3 Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4 Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

5 Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

6 Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7 Неумение определить показание измерительного прибора.

8 Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1 Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2 Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3 Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4 Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1 Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

2 Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3 Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4 Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5 Орфографические и пунктуационные ошибки.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса:

1 Учебник для образовательных учебных заведений. Физика. 7 класс. Перышкин А.В. - М.:Дрофа, 2006

2 Сборник задач по физике 7-9 классы. Перышкин А.В. - М.: Экзамен, 2006

3 Лабораторное оборудование