

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Огурская средняя общеобразовательная школа

Согласовано
«29» августа 2017 г.
зам. директора по УВР
Осиновская Т.Н. /Осиновская Т.Н./

Утверждаю
Приказ № 117 от 30 августа 2017 г.
Директор школы
Кочетков В.Б. /Кочетков В.Б./



**Рабочая программа
по физике**

**для 7 класса
на 2017-2018 учебный год
учитель Потылицына Т.А.**

с.Огур
2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона РФ «Об образовании»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– Волгоград.: Экзамен, 2016. (Стандарты второго поколения);

3. Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2017.).
4. Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986);
5. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);

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

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
 - понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
 - формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
образовательные результаты
- Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
 - приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
 - формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Предметные результаты

Учащийся научится:

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием

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.

Учащийся 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

Содержание обучения

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления.

Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины.

Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы.

Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов.

Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение.

Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность

вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой

тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил,

направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая

природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел .

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе

молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон

Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного

давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия

плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия

рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия

(КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Оборудование к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа №8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Демонстрационное оборудование**Первоначальные сведения о строении вещества**

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

Работа и мощность.

1. Набор брусков.
2. Динамометры.
3. Рычаг.
4. Набор блоков.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа, 2016 г.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2016
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Учитель, 2016
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2016 г.
5. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015
6. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Г.А.Лонцова.-М.: Экзамен., 2015 г.
7. Рабочая тетрадь по физике 7 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-7 кл. ФГОС 2016. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).
8. Физика. 7 класс. Методическое пособие. Н.В. Филонович. 2-е изд. Стереопит.М.- Дрофа,2015.
9. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. Учебно-методическое пособие. А.Е. Марон, Е.А. Марон – 4-е изд., стереопит., - М.:Дрофа,2015 г.

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm

Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трёхмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

. Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы урока	Кол. часов
1.	Физика и физические методы изучения природы	4 ч
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч
3.	Взаимодействие тел	23 ч
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21 ч
5.	Работа и мощность. Энергия	13 ч
6	Итоговое повторение.	3 ч.
		70 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата		Тема урока	Примечание
	план	факт		
Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)				
1.			Занятие-путешествие «Что изучает физика.»	
2.			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	
3.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	
4.			Коллективная проектная деятельность. «Физические приборы вокруг нас»	
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)				
5.			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	
6.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	
7.			Движение молекул	
8.			Взаимодействие молекул	
9.			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	
10.			Проект «Диффузия вокруг нас»	
Взаимодействие тел (23 ч)				
11.			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	
12.			Скорость. Единицы скорости.	
13.			Занятие –экскурсия. Расчет пути и времени движения.	
14.			Инерция	
15.			Взаимодействие тел	
16.			Занятие-игра. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	
17.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	
18.			Плотность вещества	
19.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	
20.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	
21.			Расчет массы и объема тела по его плотности	
22.			Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»	
23.			Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	
24.			Анализ к/р №1. Сила .	

25.		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	
26.		Сила упругости. Закон Гука	
27.		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	
28.		Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	
29.		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	
30.		Урок-экскурсия. Сила трения. Трение покоя.	
31.		Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел »	
32.		Контрольная работа №2 «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»	
33.		Анализ к/р №2. Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)			
34.		Давление. Единицы давления.	
35.		Способы уменьшения и увеличения давления	
36.		Давление газа.	
37.		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
38.		Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
39.		Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	
40.		Анализ к/р №3. Сообщающиеся сосуды.	
41.		Вес воздуха. Атмосферное давление.	
42.		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
43.		Образовательное путешествие. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
44.		Манометры. Поршневой жидкостный насос.	
45.		Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.	
46.		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
47.		Закон Архимеда.	
48.		Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 8«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	
49.		Плавание тел.	
50.		Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	
51.		Занятие-лаборатория. Лабораторная работа	

			№ 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	
52.			Проектная деятельность «Выталкивающая сила»	
53.			Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»	
54.			Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
Работа и мощность. Энергия (13 ч)				
55.			Анализ к/р №4. Механическая работа. Единицы работы .	
56.			Мощность. Единицы мощности.	
57.			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге .	
58.			Момент силы .	
59.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	
60.			Блоки. «Золотое правило» механики	
61.			Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	
62.			Центр тяжести тел	
63.			Условия равновесия тел	
64.			Занятие-лаборатория. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	
65.			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	
66.			Преобразование одного вида механической энергии в другой.	
67.			Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность, энергия»	
Итоговое повторение (3 ч)				
68.			Анализ к/р №5. Решение задач «Механические и тепловые явления».	
69.			Занятие-игра «Физика и мир, в котором мы живем»	
70.			Итоговая контрольная работа	