

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Карпунихинская средняя общеобразовательная школа
Уренского района Нижегородской области»

« СОГЛАСОВАНО»

заместитель директора по УВР

Удалов Д. А.

«31» августа 2015 г.

« УТВЕРЖДЕНО»

директор школы


Пехогин Н. И.

« 01 » сентября 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ**

7 класс

Составитель программы:

учитель физики Кузнецов Ю. В.

с. Карпуниха

2015 г.

Пояснительная записка.

1. Статус документа.

Программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования. В 7 классе 68 учебных часов из расчёта 2 учебных часа в неделю.

2. Структура документа.

Образовательная программа по физике имеет следующую структуру: титульный лист, пояснительную записку; федеральный компонент федерального стандарта общего образования, требования к уровню подготовки по данному предмету, критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся, основное содержание образовательной программы с распределением учебных часов по разделам курса; практические занятия по предмету, контроль уровня обученности, источники информации, средства обучения.

3. Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. В процессе изучения физики основное внимание следует уделять не только передаче готовых знаний, но и знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, географии, технологии, ОБЖ. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

4. Цели изучения физики.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах, научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выполнять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и

выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- **воспитание** убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

5. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Обязательный минимум содержания основной образовательной программы.

1. Введение (3 ч).

Что изучает физика. Физические явления. Физический эксперимент. Методы научного познания. Наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, эксперимент, закон. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Роль физики в формировании научной картины мира.

2. Строение вещества (6 ч).

Строение вещества. Молекулы и атомы Движение молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание. Смачивание и капиллярность. Агрегатные состояния вещества. Основные положения МКТ. Модели строения жидкостей, газов и твёрдых тел.

3. Движение и взаимодействие тел (17 ч)

Механическое движение. Тело отсчёта. Система отсчёта. Относительность движения. Материальная точка (частица). Траектория и путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Деформации тел. Вес тела. Свободное падение. Динамометр. Ускорение свободного падения. Сложение сил. Сила трения.

4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (25 ч).

Давление и сила давления. Давление твёрдых тел. Давление газа. Применение сжатого воздуха. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов. Атмосфера Земли . Атмосферное давление и его измерение. Барометры и манометры. Насос. Гидравлический пресс. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Экологические проблемы водного и воздушного транспорта.

5. Работа и мощность (10 ч).

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия тел. Правило моментов. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Резервное время (7 ч).

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.

Лабораторные работы: 10

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».

Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».

Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела».

Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела».

Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»

Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».

Контрольные работы: 5

Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса. Плотность».

Контрольная работа № 2 по теме «Движение и взаимодействие тел. Силы».

Контрольная работа № 3 по теме «Давление».

Контрольная работа № 4 по теме «Архимедова сила».

Контрольная работа № 5 по теме «Работа и мощность».

Тесты: 9

1. Введение. Измерение физических величин.
2. Физическое тело и вещество.
3. Строение вещества.
4. Механическое движение.
5. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.
6. Сила тяжести. Вес тела.
7. Сила тяжести. Сила упругости. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.
8. Архимедова сила. Плавание тел.
9. Работа и мощность. Простые механизмы. Энергия.

Мультимедийные презентации: 9

«Агрегатные состояния вещества», «Относительность движения», «Плотность вещества», «Незримый пятый океан», «Легенда об Архимеде», «Закон Архимеда», «Плавание судов. Воздухоплавание», Простые механизмы», «Виды энергии».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССА ПО ДАННОМУ ПРЕДМЕТУ

В результате изучения курса физики 7 класса ученик должен

Знать / понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическое тело, вещество, закон, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, энергия, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда;

Уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- **объяснять устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** весов, динамометра, барометра, простых механизмов;
- **практически применять физические знания** для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости, использования простых механизмов в повседневной жизни.
- **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельно поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и

представление в разных формах (словесное, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся по физике.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

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 не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решённым 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 показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа 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.

III. Недочёты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения 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, графиков. Орфографические и пунктуационные ошибки.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ В 7 КЛАССЕ (базовый уровень, 68 часов)

(учебник - А. В. Пёрышкин, Физика, 7 класс, М., «Дрофа», 2011)

№ ур.	№ ур в четверти	Дата урока		Тема урока	Домашнее задание
		План	Факт		
Раздел 1. Введение. (3 часа)					
1	1	03.09		Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	§ 1, 2, 3.

2	2	08.09		Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	§ 4, 5, 6.
3	3	10.09		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Повторить § 4,5,6.
Раздел 2. Строение вещества (6 часов)					
4	4	15.09		Строение вещества. Молекулы.	§ 7, 8.
5	5	17.09		Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	§ 9.
6	6	22.09		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	§10.
7	7	24.09		Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. Презентация «Агрегатные состояния вещества»	§ 11, 12; Задание 3 (стр. 29).
8	8	29.09		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	Составить таблицу.
9	9	01.10		Обобщение по теме «Строение вещества».	Составить кроссворд.
Раздел 3. Взаимодействие тел (20 часов)					
10	10	06.10		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Презентация «Относительность движения»	§ 13, 14; Задание 4.
11	11	08.10		Скорость. Единицы скорости.	§ 15; № 2, 4.
12	12	13.10		Расчёт пути и времени движения. Решение задач.	§ 16, 15 (повтор.); № 1(в), №4.
13	13	15.10		Инерция. Взаимодействие тел.	§ 17, 18.
14	14	20.10		Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	§ 19, 20.
15	15	22.10		Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на рычажных весах»	Повторить § 19, 20.
16	16	27.10		Плотность вещества. Презентация «Плотность вещества»	§ 21; Упр.7 № 4.
17	17	29.10		Лабораторная работа № 4. «Измерение объёма тела».	Повторить § 21.
18	18	10.11		Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	§ 22;

					Упр.8 № 1(б).
19	1	12.11		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твёрдого тела».	Повторить §22.
20	2	17.11		Обобщение по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	Повторить § 13-22.
21	3	19.11		Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса. Плотность».	Повторить §22.
22	4	24.11		Анализ к.р. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	§23, 24.
23	5	26.11		Сила упругости. Закон Гука.	§25.
24	6	01.12		Вес тела. Единицы сил. Связь между силой тяжести и массой тела.	§ 26, 27; Упр. 9 № 5
25	7	03.12		Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	§ 28,29; упр.10 №2, упр.11 № 9
26	8	08.12		Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Повторить § 28, 29.
27	9	10.12		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	§ 30, 31, 32.
28	10	15.12		Обобщение по теме «Силы. Виды сил».	§ 24-32
29	11	17.12		Контрольная работа № 2 по теме «Движение и взаимодействие тел. Силы».	Доклады.
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21 час)					
30	12	22.12		Анализ к.р. Давление. Единицы давления.	§ 33; Упр.12 № 1(2, 4).
31	13	24.12		Способы уменьшения и увеличения давления.	Повторить § 34, 33.
32	14	12.01		Давление газа. Закон Паскаля.	§ 35, 36; Задание 7.
33	1	14.01		Давление в жидкостях и газе.	§ 37.
34	2	19.01		Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	§ 38, зад. 8 № 2.
35	3	21.01		Сообщающиеся сосуды.	§ 39, зад. 9 № 3.

36	4	26.01		Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. Презентация «Незримый пятый океан»	§ 40, 41, зад. 10 №1.
37	5	28.01		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	§ 42, зад. 11 № 3.
38	6	02.02		Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	§ 43, 44.
39	7	04.02		Манометры. Поршневой жидкостный насос.	§ 45, 46.
40	8	09.02		Гидравлический пресс.	§ 47.
41	9	11.02		Обобщение по теме «Давление»	Повторить § 33-47
42	10	16.02		Контрольная работа № 3 по теме «Давление».	Кроссворд
43	11	18.02		Анализ к.р. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	§ 48.
44	12	25.02		Архимедова сила. Решение задач Презентация «Легенда об Архимеде», «Закон Архимеда».	§ 49, задача.
45	13	01.03		Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	§ 49.
46	14	03.03		Плавание тел.	§ 50.
47	15	10.03		Презентация «Плавание судов. Воздухоплавание».	§ 51, 52.
48	16	15.03		Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	§ 50.
49	17	17.03		Обобщение по теме «Архимедова сила»	§ 48-52.
50	18	22.03		Контрольная работа № 4 по теме «Архимедова сила».	Кроссворд

Раздел 5. Работа и мощность (13 часов)

51	19	24.03		Анализ к.р. Механическая работа. Единицы работы.	§ 53, упр.28 №4.
52	20	24.03		Мощность. Единицы мощности.	§ 54, упр.29 № 3, 5.
53	1	05.04		Решение задач на работу и мощность.	§ 53, 54.
54	2	07.04		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Презентация «Простые механизмы»	§ 55, 56.
55	3	12.04		Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	§ 57, 58.

56	4	14.04		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».	Доклады.
57	5	19.04		Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики».	§ 59, 60.
58	6	21.04		Коэффициент полезного действия. Решение задач на КПД	§ 61, задача.
59	7	26.04		Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	§ 61
60	8	28.04		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	§ 62, 63, упр. 32.
61	9	03.05		Превращение одного вида механической энергии в другой. Презентация «Виды энергии»	§ 64.
62	10	03.05		Обобщение по теме: «Работа и мощность»	§ 53-64.
63	11	05.05		Контрольная работа № 5 по теме: «Работа и мощность»	Кроссворд
Итоговое повторение (5 часов)					
64	12	10.05		Анализ к.р. Повторение по теме: «Строение вещества»	Повторить главу 1.
65	13	12.05		Повторение по теме: «Взаимодействие тел.»	Повторить главу 2.
66	14	17.05		Повторение по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Повторить главу 3.
67	15	19.05		Повторение по теме: «Работа и мощность».	Повторить главу 4.
68	16	24.05		Итоговый урок.	

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Физика: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений /А.В. Пёрышкин, Москва, «Дрофа», 2011.
2. В.А.Волков. Поурочные разработки по физике – 7 кл., Москва, «Вако» , 2005 .
4. Л.А. Кирик. Физика 7 кл. Самостоятельные и контрольные работы, Москва, «Илекса», 2007 г.
5. Программы общеобразовательных учреждений. «Физика 7-9 классы». Москва, «Просвещение», 2011 г.
6. Программа основной общеобразовательной школы. Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин, Физика 7-9 кл., Москва, «Дрофа», 2011 г.

ресурсы Мультимедиа

1. Физика 7-11 классы Учебно-электронное издание. Физикон.
2. Открытая физика 1.1 / Полный интерактивный курс физики 7-11 кл. Под ред. профессора С.М. Козелла

Интернет ресурсы:

Физика - <http://www.alleng.ru/edu/phys1.htm>

Сеть творческих учителей – <http://www.it-n.ru>