Муниципальное учреждение
«Управление образования администрации города Пятигорска»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №4

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО
учителей физики
№ 1 от 28 авг. 2017 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____ Танцура С.В.

Приказ № 79 от 28.08.2017 г

Рабочая программа курса
«Физика»
(полное название курса)

7 класс
(класс)
на 2017 - 2018 учебный год

Составитель:
Максименко Ирина Петровна
учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта общего образования на основе Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 классы /авт.-сост. Е.М. Гутник, А.В. Перышкин - М.: Дрофа, 2010 г. На преподавание предмета «Физика» в 7 классе отведено 2 часа в неделю, за год – 68 часов.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить физический эксперимент по заданной схеме.

Целями изучения физики являются:

~ овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

~ формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;

~ формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания.

Учебно – методическое обеспечение по физике для 7 класса:

- Перышкин А.В. Физика 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/А.В. Перышкин – 12-е издание, доработанное – М.: Дрофа
- Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/В.И. Лукашик, Е.В.Иванова. - 17-е изд. - М.:

Планируемые результаты освоения предмета физика

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием 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, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа

условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

7 класс

КОЛ-ВО ЧАСОВ В ГОД - 68 Контрольных работ – 3 Лабораторных работ – 10

№	Содержание учебного материала	Кол-во ч.
	Введение	3
	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
	Взаимодействие тел.	21
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22
	Работа и мощность. Энергия.	16
	Всего	68

Содержание учебного материала с основными видами деятельности

№	Содержание учебного материала	**Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)**	Кол-во ч.
	Введение	Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения, гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора. Задания на соответствие по определению: вещество, тело, явления. Лабораторная работа, правильные прямые измерения, Выражать результаты в СИ.	3
	Первоначальные сведения о строении вещества.	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обна-ружению дейст-вия сил молеку-лярного притя-жения. Объяс-нять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества	6

	Взаимодействие тел.	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел.	21
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел.	22
	Работа и мощность. Энергия.	Исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.	16
	Всего		68

Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	**Введение**	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	**Первоначальные сведения о строении вещества**	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	**Взаимодействие тел.**	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью

		вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.	технических средств; домашнее задание, зачет.
4	**Давление твердых тел, жидкостей и газов.**	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
5	**Работа и мощность. Энергия.**	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Цент тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

Лабораторные работы 7 класс.

№ ЛР	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	Измерение размеров малых тел	1
3	Измерение массы тела на рычажных весах	1
4	Измерение объема тел	1
5	Определение плотности твердого тела	1
6	Градуирование пружины	1
7	Определение выталкивающей силы	1
8	Выяснение условий плавания тел	1
9	Выяснение условия равновесия рычага	1
10	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

Календарно-тематическое планирование учебного материала по физике в 7 классе при 2 уроках в неделю. А.В. Перышкина

№	Содержание учебного материала	Кол-во ч.
	Введение	**3**
1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Измерение физ. вел.	1
3	**Л/р.№1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»**	1
	Первоначальные сведения о строении вещества	**6**
4	Строение вещества. Молекулы.	1
5	**Л/р.№2 «Определение размеров малых тел»**	1
6	Диффузия. Скорость движения молекул и температура тела.	1
7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
8	Три состояния вещества.	1
9	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	1

	Взаимодействие тел	**21**
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
11	Скорость.	1
12	Расчет пути и времени движения.	1
13	Решение задач. «Расчет пути и времени движения»	1
14	**К/р.№1 «Взаимодействие тел. Строение вещества»**	1
15	Инерция.	1
16	Взаимодействие тел.	1
17	**Л/р.№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»**	1
18	Масса тела. Единицы массы.	1
19	Плотность вещества.	1
20	**Л/р.№4 «Измерение объема тел».**	1
21	**Л/р.№5 «Определение плотности твердого тела».**	1
22	Расчеты массы и объёма тела по его плотности.	1
23	Решение задач. «Расчеты массы и объёма тела по его плотности»	1
24	Решение задач. «Расчеты массы и объёма тела по его плотности»	1
25	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
26	Сила упругости.	1
27	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
28	Динамометр. **Л/р.№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».**	1
29	Сложение сил.	1
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	**22**
31	Давление	1
32	Способы увеличения и уменьшения давления.	1
33	Давление газа. Решение задач.	1
34	Давление в жидкости и газе.	1
35	Закон Паскаля.	1

36	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
37	Решение задач. «Давление»	1
38	Решение задач. «Давление»	1
39	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	1
40	Атмосферное давление.Вес воздуха.	1
41	Измерение атмосферного давления.	1
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
43	Манометры.	1
44	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
46	Архимедова сила.	1
47	**Л/р.№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»**	1
48	Плавание тел.	1
49	**Л/р.№8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».**	1
50	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
51	Решение задач. «Атмосферное давление.Архимедова сила»	1
52	**К/р.№2 «Давления жидкости на дно и стенки сосуда Атмосферное давление. Архимедова сила»**	1
	Работа и мощность. Энергия	**16**
53	Работа.	1
54	Мощность.	1
55	Решение задач «Работа, мощность»	1
56	Рычаги.	1
57	Момент силы.	1
58	**Л/р.№9 «Выяснение условий равновесия рычага»**	1
59	Блоки. Золотое правило механики.	1
60	Решение задач. «Золотое правило механики»	1
61	Решение задач. «Золотое правило механики»	1
62	КПД механизма. **Л/р.№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»**	1

63	Потенциальная и кинетическая энергия.	1
64	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
65	Решение задач. «Работа, мощность, энергия»	1
66	Решение задач. «Работа, мощность, энергия»	1
67	**К/р3. «Работа, мощность. Энергия»**	1
68	Итоговый урок.	