

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей №14
имени Заслуженного учителя Российской Федерации А.М. Кузьмина**

Утверждена
приказом директора
от 20.06.2022 №226

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ФИЗИКА**

(название учебного предмета)

7 КЛАСС

Количество часов в неделю: 3; в год: 105

Автор-составитель
Денисов Е.К.

Тамбов
2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Общая характеристика учебного предмета	4
Описание места учебного предмета в учебном плане	4
Общие требования к освоению учебного предмета	5
Результаты освоения учебного предмета	6
Содержание учебного предмета	8
Тематическое планирование	10
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета	17
Планируемые результаты изучения учебного предмета	19
Использованная литература	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, 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.

Одной из составляющих образовательной программы (рабочей программы по физике является **формирование функциональной грамотности учащихся**.

В результате овладения функциональной грамотностью учащиеся должны обладать:

Готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром.

Возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи. Способность научно объяснять явления, применять методы естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Способностью строить социальные отношения.

Способностью понимать основные факты, идеи и теории, образующих фундамент научного знания. Такое знание включает в себя знание о природе и технологиях (знание содержания), знание о методах получения научных знаний (знание процедур), понимание обоснованности этих процедур и их использования (методологическое знание).

Совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Физика. 7-9 классы. М.: Дрофа, 2011 год.

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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы». Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

«Физика» является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения специальных предметов. Физика - общая наука о природе, дающая диалектно- материалистическое понимание окружающего мира. Человек, получивший среднее профессиональное образование, должен знать основы современной физики, которая имеет не только важное общеобразовательное, мировоззренческое, но и прикладное значение.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Физика» относится к циклу общеобразовательной подготовки.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- смысл физических величин: путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, 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;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системаобразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных),

видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- осознание необходимости применения достижений (физики и технологий) для рационального природопользования;

- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений:

1. Свободное падение тел.
2. Колебания маятника.
3. Притяжение стального шара магнитом.
4. Свечение нити электрической лампы.
5. Электрические искры.

Лабораторные работы

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

2. Строение и свойства вещества

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества.

Демонстрации

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

3. Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

4. Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

3. Измерение силы по деформации пружины.
4. Свойства силы трения.
5. Сложение сил.
6. Барометр.
7. Опыт с шаром Паскаля.
8. Опыт с ведром Архимеда.

Лабораторные работы

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твердого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Исследование условий равновесия рычага.
6. Измерение архимедовой силы.

5. Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.

Лабораторные работы

1. Измерение КПД наклонной плоскости.

Возможные объекты экскурсий: берег реки, цех завода, строительная площадка, ТГУ им. Г.Р. Державина, ТГТУ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематический план учебного предмета

Учебная программа 7 класса рассчитана на 105 часов, по 3 часа в неделю.

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Введение	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	9
3	Взаимодействие тел	33
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	29
5	Работа и мощность. Энергия	29
6	Резервное время	5
ИТОГО		105

По программе за учебный год учащиеся должны выполнить 4 контрольные работы и 10 лабораторных работ.

Тематическое планирование учебного материала физика 7 класс

Раздел	Название темы (тема урока)	Кол. ч.	№	Домашнее задание
1	2	3	4	7
	ТЕМА 1: Введение	4		
Тема	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	1	П. 1-3
	Физические величины. Погрешность измерений.	1	2	П. 4-5 упр.1
	„Определение цены деления измерительного прибора.	1	3	П. 1-5 повт. Зад.1
	Физика и техника.	1	4	П.6
	ТЕМА 2: Первоначальные сведения о строении вещества.	9		
Тема урока	Строение вещества. Молекулы. Масштабы во Вселенной.	2	5-6	П.7-8
	ЛР „ Измерение размеров малых тел,,	1	7	П.7-8 повтор.
	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1	8	П.9 зад.2/1
	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1	9	П.10 упр.2
	Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	2	10-11	П.11-12 зад.3
	„Сведения о веществе,, повторительно-обобщающий урок	1	12	П.1-12 повтор.
	Зачет по теме	1	13	
	ТЕМА 3: Взаимодействие тел.	33		
Тема урока	Механическое движение. Равномерное и неравномерное	1	14	П.13-14 зад.4
	Скорость. Единицы скорости.	1	15	П.15 упр.4 № 1,4
	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	2	16-17	П.16 упр.5 № 2,4
	Средняя скорость.	1	18	
	Решение задач на определение средней скорости	1	19	
	Явление инерции. Решение задач.	1	20	П. 17 сост. 2 задачи
	Взаимодействие тел.	2	21-22	П. 18
	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	23	П.19-20 упр.6 № 1,3
	ЛР „Измерение массы тела на рычажных весах,,	1	24	П.20
	ЛР „Измерение объема тел,,	1	25	П.19-20
	Плотность вещества.	1	26	П.21 упр.7 № 1-2
	ЛР „Определение плотности вещества твердого тела,,	1	27	П.21 упр.7 № 4,5
	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	28	П.22 составить 2
	Решение задач	3	29-31	Упр.8 № 3,4
	Сложение векторов по одной прямой.	2	32-33	
	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	2	34-35	П.23-24
Сила упругости. Закон Гука. Динамометр.	1	36	П.25	
Решение задач.	2	37-38		
Сложение сил. Равнодействующая.	1	39		
Решение задач.	1	40		
Третий закон Ньютона.	1	41	П.26	
Вес тела. Динамометр.	1	42	П.27 упр.9 № 1,3	
ЛР „Градуирование пружины и измерение сил	1	43	П.28 упр.10 № 1,3	
Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.	1	44	П.29 упр.11 № 2,3	

	Трение в природе и технике.	1	45	П.30-31
	Контрольная работа «Взаимодействие тел»	1	46	П.32 сочинение о
	ТЕМА 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов.	29		
Тема урока	Давление. Единицы давления.	1	47	П.33 упр.12 № 2,3
	Способы измерения давления	1	48	П.34 упр.13 зад.6
	Давление газа.	1	49	П.35
	Закон Паскаля.	1	50	П.36 упр.14 № 2,4 зад.7
	Гидростатическое давление.	1	51	П.37
	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	52	П.38 упр.15 № 1,3 зад.8
	Решение задач	2	53-54	П.37-38
	Сообщающие сосуды	1	55	П.39 упр.16 № 3,4 зад.9
	Решение задач	2	56-57	
	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	58	П.40-41 упр.17,18 зад.10
	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	59	П.42 упр.19 № 4 зад.11
	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	60	П.43-44 упр.20,21 № 1,2
	Решение задач	1	61	Упр.19 № 3,5
	Манометры. „Давление в жидкостях и газах,,	1	62	П.45 упр.21 № 4
	Поршневой жидкостной насос.	1	63	П.46 упр.22 № 2
	Гидравлический пресс	1	64	П.47 упр.23 №1
	Решение задач.	2	65-66	
	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	67	П.48 упр.19 № 2
	Архимедова сила.	1	68	П.49 упр.24 № 3 ЛР7
	ЛР „Определение выталкивающей силы,,	1	69	П.49 упр.24 № 2,4 п.8
	Плавание тел.	1	70	П.50 упр.25 № 3-5
	Решение задач	1	71	ЛР8
	ЛР „Выяснение условий плавания тел,,	1	72	
Плавание судов. Воздухоплавание	1	73	П.51 упр.26 № 1,2	
Обобщение пройденного материала	1	74	Зад.16	
Контрольная работа „Давление твердых тел, жидкостей и газов,,	1	75		
	ТЕМА 5: Работа и мощность. Энергия.	29		
	Простые механизмы.	1	76	П.54 упр.29 № 3,6
	Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	77	П.55-56 зад.18/2
	Рычаги в технике, быту и природе. „Выяснение условия равновесия рычага,,	1	78	П.57 упр.30 № 2 ЛР9
	Момент силы.	1	79	П.58 упр.30 № 1,3,4
	Решение задач	2	80-81	П.59-60 упр.31 № 5 зад.19
	Условия равновесия. Виды равновесия.	1	82	Упр.31 № 2,3 ЛР10
	Решение задач.	2	83-84	П.61
	Энергия. Работа и мощность, КПД. Виды энергии.	2	85-86	П.53-61 повтор.

	ЛР „Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости,,	1	87	П.62-63 повтор.
	Решение задач на энергии.	2	88-89	
	Решение задач на мощность.	2	90-91	
	Решение задач на КПД.	2	92-93	
	Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	1	94	П.64
	Решение задач.	3	95-97	
	Повторение пройденного материала	3	98-100	
	Контрольная работа	1	101	
	Обобщающее занятие	5	102-106	

Обозначения, сокращения:

Л. - В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
2. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.
3. В.И.Лукашик Физическая олимпиада в 6-7 классах Пособие для учащихся. М. : «Просвещение», 1987. -144с.
4. <http://teacher.fio.ru>.
5. <http://egetrener.ru/>.
6. <http://physica-vsem.narod.ru/>.
7. <http://class-fisika.narod.ru//>
8. [http:// physics03.narod.ru/index.htm](http://physics03.narod.ru/index.htm).
9. [http:// physics /nad.ru/ physics/htm](http://physics/nad.ru/physics/htm).
10. <http://demonstrator.narod.ru/cont/html>.
11. <http://e1kin52.narod.ru/>.
12. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>;
13. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>; <http://www.bymath.net/>
14. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
15. сайты «Энциклопедий энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>;
<http://www.fmclass.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
16. Федеральный российский общеобразовательный портал: <http://www.school.edu.ru>
17. Девять образовательных порталов объединены в консорциум, возглавляет который Федеральный портал «Российское образование» www.edu.ru; <http://pedsovet.org/>

Электронные журналы

1. [http://www.bspu.altai.su/lisini into/pedagog](http://www.bspu.altai.su/lisini%20into/pedagog).
2. «Курьер образования» - <http://www.eourier.com.ru>.
3. «Зеркало» - <http://www.jph.ras.ru/~mc>.
4. «Энциклопедия образовательной технологии»
<http://edwed.sdsu.edii/eet>.
5. «Учитель года» - <http://www.teaelieryear.ru>.
6. «Образование: исследование в мире» <http://www.oim.ru>.
7. «Вопросы Интернет-образования» <http://www.center.fio.ru/vio>.
8. Издательский дом «1 сентября» - <http://www.1september.ru>

ОБОРУДОВАНИЕ

№ п/п	Наименование оборудования
1.	Динамометры лабораторные 1 Н, 4 Н (5 Н)
2.	Желоба дугообразные (А, Б)
3.	Желоба прямые
4.	Набор грузов по механике
5.	Наборы пружин с различной жесткостью
6.	Набор тел равного объема и равной массы
7.	Прибор для изучения движения тел по окружности
8.	Приборы для изучения прямолинейного движения тел
9.	Рычаг-линейка
10.	Трибометры лабораторные
11.	Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности
12.	Весы учебные с гирями
13.	Секундомеры
14.	Термометры
15.	Штативы
16.	Цилиндры измерительные (мензурки)
17.	Метр демонстрационный
18.	Барометр-анероид
19.	Ведерко Архимеда
20.	Пресс гидравлический (или его действующая модель)
21.	Набор тел равной массы и равного объема
22.	Рычаг демонстрационный
23.	Шар Паскаля
24.	Стакан отливной
25.	Сосуды сообщающиеся

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате освоения разделов учебного предмета в 7 классе ученики должны иметь следующие знания и умения:

1. ВВЕДЕНИЕ

Знать: смысл понятий «вещество», «тело», «явление», «физическая величина».

Уметь: наблюдать и описывать физические явления; приводить примеры физических величин; использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин.

2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА

Знать: смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество», «диффузия».

Уметь: описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел; наблюдать и описывать физические явления.

Иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.

3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ

Знать: смысл физических величин: «путь», «скорость», «время», «средняя скорость», плотности тела, «масса», «сила»; смысл понятий: физической величины, «пространство», «система отсчета», «физическая величина», «взаимодействие», «инерция», «сила тяжести», «сила упругости», «Закон Гука».

Уметь: описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, измерять расстояние, промежутки времени, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, измерять массу на рычажных весах, выражать результаты в СИ с учетом их погрешностей, использовать рычажные весы для определения массы тел, осуществлять перевод единиц измерения, пользоваться формулой для решения задач, таблицей плотностей тел и веществ, измерять коэффициент трения скольжения.

4. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

Знать: определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры, формулировку закона Паскаля, определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей, что воздух – это смесь газов, имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления, устройство и принцип действия манометра, поршневого

жидкостного насоса, гидравлического пресса, основные понятия, определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила. Плавание тел».

Уметь: описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения молекулярно-кинетической теории, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни, применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни (устройство шлюза, водомерного стекла), вычислять вес воздуха, объяснять опыт Торричелли, переводить единицы давления, применять теорию плавания тел, теорию Архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплавание через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватерлиния, грузоподъемность.

5. РАБОТА И МОЩНОСТЬ

Знать: определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы, способы изменения мощности, простые механизмы, их виды, назначение, определение рычага, плечо силы, условие равновесия рычага, определение момент силы, «Золотое правило механики», определение, формулы, единицы измерения КПД, понятие «энергия» (кинетическая и потенциальная), формулировку закона сохранения и превращения энергии.

Уметь: применять эти знания на практике для решения задач, решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Стандарт третьего поколения. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897: режим доступа [html](#); [.pdf](#), 2.82 Мб.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
4. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
5. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2011.
6. В.И. Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2011.
7. Рабочие программы 7–11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

Интернет-ресурсы

1. [www. edu](http://www.edu) – «Российское образование» Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) – «Российский общеобразовательный портал».
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.it-n.ru «Сеть творческих учителей»
5. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».