

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ГИЭФПТ
Ковалев В. Р.
«29» 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.08 Физика
для профессии
08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

Гатчина
2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)
по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО)
08.01.08 Мастер отделочных строительных работ

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт
экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики:

Дмитренко Т.В., преподаватель физики

Рассмотрено на заседании методической комиссии,

Протокол № 1 от «26» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии _____ К.М. Кругова



Согласовано

Директор
ЧОУ «Первая Академическая
гимназия г. Гатчины»



О.И.Зиновьева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.08 Физика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

«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.

Учебная дисциплина «Физика» относится к циклу общеобразовательная подготовка.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Изучение физики на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ☐ **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- ☐ **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- ☐ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- ☐ **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при

обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

□ **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

достижение следующих личностных результатов:

- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- умение управлять своей познавательной деятельностью .

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

1.4. Структура дисциплины

Введение. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика.

Электродинамика. Строение атома и квантовая физика. Физический практикум.

1.5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения физики на базовом уровне обучающийся должен **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние

на развитие физики;

уметь

☐ **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

☐ **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

☐ **приводить примеры** практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

☐ **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно** оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

☐ обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

☐ оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

☐ рационального природопользования и охраны окружающей среды.

1.6. Общая трудоемкость учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося __270__ часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося __180__ часов;

самостоятельной работы обучающегося _90_ часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>270</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>180</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>13</i>
практические занятия	<i>75</i>
контрольные работы	<i>18</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>90</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	
<i>ЭКЗАМЕН</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физика

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
I курс (96 часов)				
ВВЕДЕНИЕ	3/3	Физика как наука и основа естествознания. Научный метод познания окружающего мира. Физическая теория. Входной контроль	3	1, 2
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Кинематика.	2/5	Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость.	7	
	3/8	Практикум по решению задач по теме «Скорость. Равномерное прямолинейное движение Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.		
	2/10	Практикум по решению задач по теме «Ускорение. Равнопеременное движение» Движение по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение. Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	Контрольная работа № 1		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		3	
	Тема 1.2. Кинематика твердого тела.	3/13	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		2		

Тема 1.3. Динамика	2/15	Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса.	4	
	2/17	Третий закон Ньютона. Практикум по решению задач по теме: «Динамика».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		2	
Тема 1.4. Силы в природе.	1/18	Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	4	1,2
	1/19	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 1 «Измерение жесткости пружины».		
	2/21	Силы трения. Практикум по решению задач по теме «Силы в природе»		
	Лабораторные работы		1	
	Практические занятия		3	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		2	
Тема 1. 5. Законы сохранения в механике.	2/23	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	8	1,2
	3/26	Лабораторная работа № 2 « Изучение закона сохранения механической энергии». Практикум по решению задач по теме «Законы сохранения в механике».		
	3/29	Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения»		
	Лабораторные работы		1	
	Практические занятия		2	

	Контрольная работа №3		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к семинару «Механика и Вселенная» и к лабораторным работам.		2	
Тема 1.6 Механические колебания и волны	6/35	Механические колебания. Математический маятник. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Резонанс. Практикум по решению задач.	12	1,2
	6/41	Механические волны и их свойства. Длина волны. Волны в среде. Звуковые волны. Практикум по решению задач. Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны»		
	Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости периода колебаний маятника от его длины»		1	
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа № 4		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		4	
Раздел 2. Молекулярная физика.				
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	5/46	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	10	1,2
	5/51	Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Практикум по решению задач по теме «Основы МКТ». Контрольная работа №5 по теме «Основные положения МКТ»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа № 5		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		3	
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового	5/56	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	10	

движения молекул.	5/61	Решение задач по теме «Основы молекулярно-кинетической теории. Температура». Контрольная работа №6 по теме «Температура и её физический смысл»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа №6		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		2	
Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа.	2/63	Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.	4	
	2/65	Решение задач по теме: «Уравнение Менделеева—Клапейрона». Лабораторная работа № 4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»		
	Лабораторные работы		1	
	Практические занятия		2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		2	
Тема 2.4. Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.	3/68	Кристаллические и аморфные тела. Деформации. Механические свойства твердых тел.	8	
	3/71	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Лабораторная работа № 5 «Определение влажности воздуха»		
	2/73	Практикум по решению задач по теме: «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела». Контрольная работа №7 по теме «Термодинамика»		
	Лабораторные работы		1	
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа №7		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		2	
Тема 2.5. Термодинамика.	4/77	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Практикум по решению задач.	8	
	4/81	Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Практикум по решению задач. Контрольная работа №8 по теме «Термодинамика»		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	Контрольная работа №8		1	

	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к семинарам «Путешествие вглубь материи», «Четыре «стихии» природы».		4	
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1. Электростатика	1/82	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Практикум по решению задач.	4	1,2,3
	1/83	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Потенциал и разность потенциалов.		
	1/84	Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.		
	1/85	Практикум по решению задач по теме: «Потенциал. Работа эл. поля. Емкость. Энергия эл. поля».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		5	
Тема 3.2. Постоянный электрический ток.	2/87	Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	5	
		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторные работы № 6 и 7 «Изучение закона Ома для участка цепи», «Изучение соединения проводников»		
	2/89	Практикум по решению задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		
		Работа и мощность тока.		
	1/90	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа № 8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Решение задач по теме «Постоянный электрический ток».		
	Лабораторные работы		3	
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа			
Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		5		
Тема 3.3. Электрический ток	2/92	Электрический ток в металлах. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма	6	

в различных средах.	2/94	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Р-п переход.					
	2/96	Контрольная работа №9 по теме «Законы постоянного тока. Ток в различных средах.»					
	Лабораторные работы						
	Практические занятия		3				
	Контрольная работа №9		1				
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		5				
Итого за 1 курс	Лабораторных работ		8				
	Контрольных работ		9				
II курс (84 часов)							
Тема 3.4. Магнитное поле.	4/4	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Лабораторная работа № 1 «Изучение действия магнитного поля на ток»	8	1,2			
		Сила Лоренца. Решение задач.					
	4/8	Практикум по решению задач по теме «Расчет силы Ампера и силы Лоренца».					
		Магнитные свойства вещества. Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле и его свойства»					
	Лабораторные работы		1				
	Практические занятия		3				
	Контрольные работы		1				
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		4				
Тема 3.5. Электро- магнитная индукция	2/10	Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	8	1,2			
		2/12			Практикум по решению задач по теме «Магнитный поток. Закон ЭМИ». Самоиндукция. Индуктивность.		
	2/14				Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Практикум по решению задач по теме: «Энергия магнитного поля тока».		
		2/16			Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №2по теме: «Электромагнитная индукция».		
	Лабораторные работы				1		

	Практические занятия		3	
	Контрольная работа №2		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам. Готовятся к семинару «Применение электричества в специальности».		4	
Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны				
Тема 4.1. Электрические колебания.	2/18	Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Решение задач	4	1,2
		Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.		
	2/20	Практикум по решению задач по теме «Свободные и вынужденные колебания».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Тема 4.2. Производство, передача и потребление электроэнергии	1/21	Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.	
1/22		Практикум по решению задач по теме «Трансформатор»		
Лабораторные работы				
Практические занятия		1		
Контрольные работы				
Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		2		
Тема 4.3. Электромагнитные волны		1/23	Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн.	3
	1/24	Принцип радиосвязи. Телевидение. Практикум по решению задач по теме «Колебания и волны».		
		1/25	Контрольная работа №3 по теме «Колебания и волны»	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа № 3		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		3	
	Раздел 5. Оптика			
Тема 5.1.	3/28	Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Лабораторная работа № 3 «Измерение показателя преломления стекла».	10	
		4/32		

Геометричес-кая и волновая оптика.		Практикум по решению задач по теме «Законы отражения и преломления света».		
	2/34	Волновые свойства света. Лабораторная работа № 4 «Измерение длины световой волны».		
	1/35	Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая и волновая оптика»		
	Лабораторные работы		2	
	Практические занятия		4	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам.		5	
Тема 5.2. Излучение и спектры.	2/37	Излучение и спектры. Спектральный анализ.	8	
	2/39	Инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское излучения.		
	2/41	Шкала электромагнитных излучений.		
	2/43	Контрольная работа № 5 по теме «Излучения и спектры»		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		3	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к семинару «Оптика и технология».		5	
Раздел 6.Основы специальной теории относительности				1,2
Тема 6.1. СТО	3/46	Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света.	6	
	3/49	Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		3	
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		4	
Раздел 7. Квантовая физика.				1, 2
Тема 7.1. Световые кванты	3/52	Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект.	6	
		Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта.		
	3/55	Решение задач по теме «Уравнение фотоэффекта».		
		Опыты Лебедева и Вавилова. Контрольная работ № 6 по теме «Фотоэффект и его законы»		

	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	Контрольная работа № 6		1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		3
Тема 7.2. Атомная физика.	4/59	Строение атома. Опыты Резерфорда.	8
	4/63	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Решение задач. Контрольная работа № 7 по теме «Атомная физика»	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	Контрольная работа № 7		1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме.		7
Тема 7.3. Физика атомного ядра.	2/65	Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения.	8
		Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных части».	
	2/67	Закон радиоактивного распада и его статистический характер.	
		Практикум по решению задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».	
	2/69	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре.	
		Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	
	1/70	Физика элементарных частиц. Решение задач по теме «Физика атомного ядра».	
	1/71	Контрольная работа № 8 по теме «Квантовая физика и физика атомного ядра».	
	Лабораторные работы		1
	Практические занятия		7
	Контрольная работа № 8		1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполняют домашние задания по данной теме. Готовятся к лабораторным работам. Готовятся к семинару «Новые источники энергии»		7
Итого за 2 курс	Лабораторных работ		5
	Контрольных работ		8
	Всего часов за два курса:		180

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физика» № 25.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, информационные стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- видеопроектор,
- проекционный экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.

2. **Электронный ресурс** Физика: Учебник / Пинский А.А., Граковский Г.Ю., Дик Ю.И., - 4-е изд., испр. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 560 с.: 60х90 1/16. (Профессиональное образование)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=559355>

3. **Электронный ресурс** Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями : Учебное пособие / О.М. Тарасов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 96 с.: 70х100 1/16. - (Профессиональное образование). **<http://znanium.com/bookread2.php?book=402726>**

4. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: учебник для 10 и 11 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2017 г.

Электронные ресурсы (библиотеки): www.znanium.com и www.book.ru

Периодические издания:

Сайт журналы онлайн код

<http://jurnali-online.ru/avto-i-moto/za-rulem-11-noyabr-2017.html>

1. ["Галилео. Наука опытным путем"](#)

2. ["Популярная механика"](#),

3. ["Техника молодёжи"](#)

Программированные задания по физике

Раздаточный материал по всем темам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельных работ, представленных в комплекте фондов оценочных средств.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">✓ смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;✓ смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;✓ смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;✓ вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;✓ описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;✓ отличать гипотезы от научных теорий;	Контрольные работы (№1-18), программированные опросы, тесты, семестровый зачет, итоговый экзамен.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ делать выводы на основе экспериментальных данных; ✓ приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; ✓ приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; ✓ воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. ✓ применять полученные знания для решения физических задач при изучении физики как профильного учебного предмета; • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; • измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: <ul style="list-style-type: none"> • для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; • оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; • рационального природопользования и защиты окружающей среды. 	
---	--

Протуменово и
противо 19 листов

Зав. УМО

