

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)
Ликино-Дулевский политехнический колледж – филиал ГГТУ

Примерная программа
адаптированной учебной дисциплины
ПД.01 Физика

Нозология: с нарушением слуха
программа подготовки специалистов среднего звена

15.02.16 Технология машиностроения

базовой подготовки

Наименование квалификации

Техник-технолог

Форма обучения

очная

Организация – разработчик:
Ликино-Дулевский политехнический
колледж – филиал ГГТУ

г. Орехово-Зуево, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ПД.01 ФИЗИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины « ПД.01 Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ОПОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Примерная рабочая программа разработана для лиц с нарушением слуха.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПД.01 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.

Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.

Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

<p>ПК.3.2 ПК.4.1</p>	<p>-проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, -выдвигать гипотезы и строить модели, -применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; -практически использовать физические знания; -оценивать достоверность естественно-научной информации; -использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. -описывать и объяснять физические явления и свойства тел: 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; 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, научнопопулярных статьях. -применять полученные знания для решения физических задач; -определять характер физического процесса по графику, таблице,</p>	<p>- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; -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.</p>
--------------------------	---	--

	формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	180
в т.ч. в форме практической подготовки	180
в т. ч.:	
теоретическое обучение	116
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	14
<i>в том числе</i>	4
<i>лабораторные работы практической подготовки</i>	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	32
<i>в том числе</i>	10
<i>практические занятия практической подготовки</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание учебного материала		2	ОК 03 ОК.05
	1	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2	
Раздел	Механика		26	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		20/4/2	
	1	Механическое движение. Системы отсчета. Определение характеристик механического движения: перемещения, скорости, ускорения. Виды движения (равномерное, равнопеременное) и их графическое описание. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	6	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона	1	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6	
	Практическое занятие. Решение расчётных задач на применение законов Ньютона		2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	1	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Работа силы и мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии.	8	
	Контрольная работа по разделу 1			
	Практическое занятие. Решение расчётных задач на применение закона сохранения импульса. Решение расчётных задач на применение закона сохранения энергии		2	
	Лабораторное занятие. «Сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»		2	
Раздел 2	Основы молекулярной физики и термодинамики		22	ОК 01; ОК 02;
	Содержание учебного материала		18/4/0	

Тема 2.1. Основы молекулярно- кинетической теории. Идеальный газ.	1	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Определение размеров и массы атомов и молекул Идеальный газ и его внутренняя энергия. Давление газа с точки зрения МКТ.	4	ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
	2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный нуль. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы в идеальном газе (изохорический, изобарический, изотермический) и их графики. Применение газовых законов.		
	Практическое занятие Решение расчётных задач на применение основного уравнения МКТ, уравнения состояния газа, газовых законов		2	
Тема 2.2. Основы термодинамики	1	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Уравнения теплового баланса. Первое начало термодинамики. Применение I начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Охрана природы.	6	
	Практическое занятие Решение расчётных задач на применение основного уравнения МКТ, уравнения состояния газа, газовых законов		2	
Тема2.3. Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел	1	Испарение и конденсация. Насыщенные пары и их свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Перегретый пар.	8	
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностное натяжение. Энергия поверхностного слоя. Явление, происходящие на границе жидкости с твердого тела. Смачивание. Капиллярные явления.		
	3	Характеристика твёрдого состояния вещества. Кристаллы и аморфные тела. Механические свойства твёрдых тел. Плавление и кристаллизация.		
	Контрольная работа по разделу 2			
Раздел 3.	Основы электродинамики		48	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 3.1. Электрическо е поле	Содержание учебного материала		34/8/6	
	1	Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.	10	
	2	Определение потенциала. Поверхности равного потенциала. Определение разности потенциалов (напряжение). Сравнение характеристик проводников и диэлектриков. Проводник в электрическом поле. Диэлектрик в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Электроёмкость проводника. Электроёмкость конденсатора. Применение правил соединения конденсаторов в батарее на практике. Определение энергии электрического поля заряженного конденсатора.		
	Практическое занятие практической подготовки		4	

	Решение расчётных задач на определение напряжённости электрического поля, потенциала, электроемкости конденсатора.			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	1	Электрический ток. Электродвижущая сила. Направление тока в цепи. Определение связи между силой тока, напряжением, сопротивлением проводника. Закон Ома для участка цепи без Э.Д.С. Определение зависимости сопротивления проводника от длины, сечения и материала. Реостаты.	8	
	2	Проверка правил с последовательного и параллельного соединения проводников в электрических цепях. Закон Ома для всей (полной) цепи. Установление правил соединения одинаковых источников тока в батарее: последовательного, параллельного и смешанного. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.		
	Практическое занятие Решение расчётных задач на применение закона Ома, закона Джоуля - Ленца		2	
	Лабораторное занятие «Электризация тел. Взаимодействие наэлектризованных тел».		2	
	Лабораторное занятие практической подготовки «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		2	
Тема 3.3. Электрически й ток в различных средах	1	Электрический ток в металлах. Работа выхода.	8	
	2	Электрический ток в электролитах. Электролиз.		
	3	Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме. Плазма.		
	4	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковые диод и триод, их применение. Полупроводниковые приборы.		проводники «п» и «р» - ти
Тема 3.4 Магнитное поле	1	Магнитное поле. Проверка действия магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитная индукция.	8	
	2	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Опытная проверка явления электромагнитной индукции (опыты Фарадея). Закон электромагнитной индукции.		
		Проверка закона Ленца. Возникновение Э.Д.С. индукции при движении прямолинейного проводника в магнитном поле. Вихревое электрическое поле. Вихревые токи. Явление самоиндукции. Индуктивность. Э.Д.С. самоиндукции. Энергия магнитного поля.		
		Контрольная работа по разделу 3		
	Практическое занятие практической подготовки Решение задач на применение закона Ампера, закона электромагнитной индукции, определение ЭДС самоиндукции		2	
	Лабораторное занятие. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»		2	
Раздел 4	Колебания и волны		20	ОК 01;
	Содержание учебного материала		12/6/2	ОК 02;

Тема 4.1 Механические колебания. Упругие волны	1	Механические колебания. Нахождение амплитуды, периода, частоты, фазы колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	4	ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
	2	Механические волны. Свойства механических волн. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение в технике и медицине. Интерференция и дифракция волн.		
	Практическое занятие. Решение задач по теме «Колебания и волны»		4	
	Лабораторное занятие. «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»		2	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны.	1	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Определение связей между активным, ёмкостным и индуктивным сопротивлением. Электрический резонанс.	8	
	2	Понятие о генераторах переменного тока. Принцип действия электрогенератора. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым. Физические основы радиосвязи и телевидения.		
	Контрольная работа по разделу 4			
	Практическое занятие практической подготовки Решение задач на расчёт ёмкостного и индуктивного сопротивления.		2	
Раздел 5	Оптика		16	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 5.1 Природа света.	Содержание учебного материала		10/2/4	
	1	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	6	
Тема 5.2 Волновые свойства света	1	Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация света. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	4	
	Контрольная работа по разделу 5			
	Практическое занятие практической подготовки Решение задач по теме «Построение изображения в линзах»		2	
	Лабораторное занятие практической подготовки «Измерение длины световой волны»		2	
	Лабораторное занятие «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»		2	
Раздел 6	Элементы квантовой физики		13	ОК 01; ОК 02;
	Содержание учебного материала		8/5/0	

Тема 6.1 Квантовая оптика	1	Квантовая гипотеза Планка. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотон. Энергия и импульс фотонов. Внешний фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова. Проверка законов внешнего фотоэффекта. Применение уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 6.2 Физика атома	1	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель строения атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома по Н. Бору. Квантовые генераторы	2	
Тема 6.3 Физика атомного ядра	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	4	
		Контрольная работа по разделу 6		
Практическое занятие Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»			5	
Раздел 7	Эволюция Вселенной		6	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала		6/0/0	
	1	Наша звёздная система – Галактика. Другие галактики. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Строение и происхождение галактик.	3	
Тема 7.2 Эволюция звезд	1	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звёзд. Эволюция звёзд. Происхождение Солнечной системы.	3	
		Контрольная работа по разделу 7		
Раздел 8	Основы специальной теории относительности		9	ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ПК 3.2; ПК 4.1.
Тема 8.1 Основы специальной теории относительно сти	Содержание учебного материала		6/3/0	
	1	Принцип относительности в физике. Преобразование Галилея. Постулаты Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей. Законы взаимодействия массы с энергии.	6	
Контрольная работа по разделу 8				
	Практическое занятие Решение задач по теме «Законы взаимодействия массы с энергии»		3	
Промежуточная аттестация в форме экзамена во 2 семестре			18	
Всего			180	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин», оснащенный оборудованием:

Комплект аудиторной мебели на 28 посадочных мест

Автоматизированное рабочее место преподавателя, оснащенное ноутбуком с установленным программным обеспечением Microsoft Office – 1 шт.

Аудиторная доска – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Экран подвесной – 1 шт.

Глобус звездного неба-1шт.

Глобус Земли -1шт.

Глобус Луны -1шт.

Карта звездного неба-1шт.

Карта звездного неба (подвижная) -1шт.

Модель Строение Земли-1шт.

Набор звездный мир-1шт.

Теллурий. Модель «Солнце, Земля, Луна» -1шт.

Комплект таблиц Астрономия. Планеты солнечной системы 12шт.

Телескоп ВК 1149EQ2114/900) -1шт.

Комплект стендов, плакатов по тематике разделов физики

Таблица Д.И. Менделеева

Комплект методических материалов для обучающихся на флеш-накопителе.

Организация рабочего места

- рекомендуется -

первая или вторая парта (около окна или в среднем ряду) с организацией достаточного пространства, чтобы обучающийся в условиях речевого полилога имел возможность поворачиваться и слухо-зрительно воспринимать речь окружающих

- расположение обучающегося таким образом, чтобы его лучше слышащее ухо было максимально приближено к педагогу на занятии (справа/слева от педагога)

- аудитория должна быть оборудована стационарной звукоусиливающей аппаратурой коллективного пользования

- учебная аудитория должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой, документ-камерой, текстофонами

- оснащение аудитории мультимедийной аппаратурой: доска с проектором / интерактивная панель, компьютер с колонками и выходом в интернет, средства для хранения и переноса информации (USB-накопители, принтер, сканер)

- специальное оборудование для занятий сурдопедагога и логопеда (зеркало, FM-системы, индикатор звучания ИНЗ, сурдологopedический тренажер «Дэльфа142», специальные компьютерные программы Hearthe World, Speech W и др.)

Технические и программные средства общего и специального назначения

- наушники с микрофоном
- мобильный радиокласс
- акустическая система (Система свободного звукового поля) информационная индукционная система
- текстофон
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор
- телевизор
- интерактивная панель, документ-камера и т.п.)
- сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции

Технические и программные средства общего и специального назначения

- наушники с микрофоном
- мобильный радиокласс
- акустическая система (Система свободного звукового поля)
- информационная индукционная система
- текстофон
- видеотека учебных и других используемых в образовательном процессе видеофильмов с субтитрами
- мультимедийные средства приема- передачи учебной информации (проектор, телевизор, интерактивная панель, документ- камера и т.п.)
- сурдотехнические средства для компенсации утраченной или нарушенной слуховой функции.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Учебные и информационные ресурсы

- учебники в электронном и печатном варианте
- учебные пособия, материалы для самостоятельной работы в печатной форме или в форме электронного документа
- программы виртуальных лабораторных работ
- система поддержки учебного процесса образовательной организации, функционирующая на программной образовательной платформе
- электронные образовательные ресурсы
- мультимедийные ресурсы
- сервис видеоконференций
- программное обеспечение для текстовой, голосовой и видеосвязи
- периодические издания в электронном и печатном варианте.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов СПО /В.Ф. Дмитриева. – 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 491 с. - (Профессиональное образование).

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов СПО /В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 155 с. - (Профессиональное образование).

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: контрольные материалы: учебное пособие для студентов СПО /В.Ф. Дмитриева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 106 с. - (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1.Родионов, В. Н. Физика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10835-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517346>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ЭБС «Университетская библиотека online» - <http://biblioclub.ru/>

2. ЭБС ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается увеличение времени на подготовку к зачету, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья осуществляется входной контроль, назначение которого состоит в определении его способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. Форма входного контроля для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена в форме тестирования. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; -смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс,	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	практические занятия домашняя работа индивидуальные задания устный ответ фронтальный опрос проверочная работа самостоятельная работа контрольная работа

<p>работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</p> <p>-смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</p> <p>- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>экзамен</p>
<p>-проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,</p> <p>-выдвигать гипотезы и строить модели,</p> <p>-применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;</p> <p>-практически использовать физические знания;</p> <p>-оценивать достоверность естественно-научной информации;</p> <p>-использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>-описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</p> <p>-отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>-делать выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>-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;</p> <p>-приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практические занятия домашняя работа индивидуальные задания устный ответ фронтальный опрос проверочная работа самостоятельная работа контрольная работа экзамен</p>

<p>в создании ядерной энергетики, лазеров;</p> <p>-воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научнопопулярных статьях.</p> <p>-применять полученные знания для решения физических задач;</p> <p>-определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.</p>		
---	--	--