

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ПАВЛОВСКИЙ АВТОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ им. И.И. ЛЕПСЕ»
(ГБПОУ ПАМТ им. И.И. ЛЕПСЕ)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.08 ФИЗИКА

Специальность:

23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

Профиль обучения - технический

ПАВЛОВО

ОДОБРЕНА

УТВЕРЖДАЮ:

предметной (цикловой) комиссией
Протокол № _____
от « ____ » _____ 2019 г.

Председатель
_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Заместитель директора
по СПО

_____ Н. А. Богданова

« ____ » _____ 2019 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Павловский автомеханический техникум им. И.И.Лепсе»

Разработчики:

_____/ Ундалов В. Н./, преподаватель ГБПОУ ПАМТ им. И .И. Лепсе

«____»_____2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 13.02.11. **Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к группе математического и общего естественнонаучного цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучение, 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.

В результате дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- описать и объяснять физические явления и свойства тел;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры практического использования физических явлений;
- воспринимать на основе полученных знаний, самостоятельно оценивать информацию, содержащихся в сообщениях СМИ, Интернет, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к р13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)азличным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста.
--	--

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)ние на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
ПК 1.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основ13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)е конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.4.	Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированно13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)го проектирования.
ПК 1.7.	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8.	Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовлении на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.1.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с

	производственными задачами по сборке узлов и изделий.
ПК 2.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4.	Осуществлять выполнение расчетов параметров процесс сборки узлов или изделий соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованием, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7.	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 3.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 3.5.	Контролировать ка13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдения норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 5.3.	Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.
ПК 5.4.	Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственны13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)ми задачами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	<i>109</i>
В том числе:	-
теоретическое обучение	<i>81</i>
лабораторные работы	<i>28</i>
Промежуточная аттестация проводится в форме	<i>Экзамен</i>

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и специальности
ОУД.08 ФИЗИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
01	2	3	4
		2	1,2,3
Введение	Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Значение физики для изучения явлений природы. Физические величины и их измерения. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО.	2	1,2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
Раздел 1 Механика		24	
		12	
	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Поступательное движение тел. Материальная точка. Система отсчета. Прямолинейное равномерное движение.	2	1,2,3, ОК 02, ОК 04, ОК 01
Тема 1.1 Кинематика	Ускорения. Равноускоренное движение. Средняя скорость. Графическое описание движений. 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	2	2,3, ОК 04
	Перемещение, скорость и ускорение при криволинейном движении. Движение по окружности. Угловая и линейная скорость при равномерном движении по окружности.		

	Лабораторная работа № 1: «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»	2	2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 10
	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения	2	1,2,3, ОК 03, ОК 04
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	1,2,3, ОК 02, ОК 03
Тема 1.2 Динамика		6	
	Первый закон Ньютона. Си13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)ла. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	2	1,2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 06
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	2	1,2,3, ОК 07, ОК 04, ОК 10
	Силы в механике.	2	1,2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 1.3 Законы сохранения в механике		6	
	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работы силы. Работа потенциальных сил. Мощность.	2	1,2,3, ОК 05, ОК 06, ОК 04
	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09
	Лабораторная работа № 2: «Изучение закона сохранения механической энергии»	2	2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 10
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		16	

Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической Теории	13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	4	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	2	1,2,3, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа.	2	1,2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 09
Тема 2.2 Основы термодинамики		2	
	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия теплового двигателя. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и машины. КПД теплового двигателя.	2	1,2,3, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы		10	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Характеристика твердого состояния вещества. Закон Гука. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация. Внутренняя энергия тела и способы её изменения. Вычисление количества теплоты при теплообмене. Уравнение теплового баланса.	2	1,2,3, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторная работа №3 «Определение относительной влажности воздуха».	2	2,3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №4 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05

	Лабораторная работа №5 «Определение удельной теплоты плавления льда».	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №6 «13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Определение коэффициента линейного расширения твердого тела»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Раздел 3. Основы электродинамики.		30	
Тема 3.1 Электростатика. Электрическое поле		4	
	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 3.2 Законы постоянного тока		16	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника, температуры.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторная работа №7 «Определение ЭДС и внутреннего	2	2,3 ОК 02, ОК

	сопротивления источника электрической энергии».		03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №8 «Определение температурного коэффициента сопротивления меди»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №9 «Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания от напряжения на её зажимах»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №10 «Определение удельного сопротивления проводника»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №11 «Определение КПД нагревателя»	2	2,3 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах		2	
	Сравнение свойств проводников, диэлектриков и полупроводников. Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности. Собственная проводимость полупроводников. Примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.	2	2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 3.4 Магнитное поле		4	
	Магнитное поле как особый вид материи. Магнитные силовые линии. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца..	2	2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 3.5 Электромагнитная индукция		4	
	Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции, возникающая в прямолинейном проводнике при его движении в магнитном поле. опыты Фарадея. Закон Ленца для электромагнитной индукции. Величина ЭДС индукции.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09

	Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции. Энергия магнитного поля.	2	2,3
Раздел 4 Колебания и волны		16	
Тема 4.1 Механические колебания		6	
	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	2	2,3, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Лабораторная работа №12 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	2	2,3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны		10	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электрические колебания.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Переменный ток. Генератор переменного тока. Ёмкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Работа и мощность переменного тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04,

			ОК 06, ОК 09
	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Изобретение радио А. С. Поповым. Принцип радиотелеграфной и радиотелефонной передачи. Устройство и действие простейших радиоприёмников. Развитие различных видов связи.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Раздел 5. Оптика		12	
Тема 5.1 Волновые свойства света		12	
	Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких плёнках. Кольца Ньютона. Применение интерференции в науке и технике.	2	2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Дифракция света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров.	2	2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи, их природа и свойства.	2	2,3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09

	Лабораторная работа № 13 «Определение показателя преломления стекла»	2	2,3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лабораторная работа №14 « Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы »	2	2,3, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
Раздел 6 Элементы квантовой физики		9	
Тема 6.1 Квантовая оптика		2	
	Квантовая гипотеза М. Планка. Фотоны. Внешний фотоэффект. Законы фотоэффекта. Объяснение фотоэффекта на основе квантовой теории. Внутренний фотоэффект. Фотосопротивление. Фотоэлементы с внутренним фотоэффектом. Применение фотоэлементов в науке и технике.	2	2,3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра		7	
	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома по Н. Бору.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность и её виды. Открытие искусственного превращения атомных ядер. Открытие нейтрона и позитрона.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Состав атомного ядра. Запись ядерных реакций. Изотопы. Понятие о ядерных силах. Дефект массы атомного ядра. Цепная реакция деления. Ядерный реактор. Развитие ядерной энергетики и проблемы экологии. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	1,2,3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09
	Развитие ядерной энергетики и проблемы экологии. Получение радиоактивных	1	1,2,3, ок 01, ок

	изотопов и их применение.		02, ок 03, ок 04, ок 06, ок 09
Всего:		109	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- Ознакомительный (узнавание ранее изучаемых 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 ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета “Физика”:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по физике;
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- компьютерные презентации на изучаемые темы.

Библиотека, читальный зал с доступом в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Оформление списка литературы согласно ГОСТ 7.1-20031

1

Книга

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, Л.И.Васильев. — М., 2014.
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В.Ф.Дмитриева, А.В. Коржуев, О.В. Муртазина. — М., 2015.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
7. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2015. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2014.
8. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2015.
9. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
10. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2015.

11. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т.И.Трофимовой. — М., 2014.
12. Жданов Л.С. Физика Учебник для средних специальных учебных заведений Жданов Л.С.; Жданов Г.Л./Издательство: «Издательский дом Альянс» Москва., 2015г.- 512 с.
13. Воронцов-Вельяминов В.А. Астрономия Учебник для 10 классов Воронцов-Вельяминов В.А./Издательство «Просвещение» Москва 2015г.-144с.
14. Б. М. Яровский; Пинский А. А. «Основы физики» / Издательство Москва «Просвещение» 2015г.

Интернет- ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
2. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека). www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
3. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
4. www.ru/book (Электронная библиотечная система). www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
5. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»).
6. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике). www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете). www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
7. www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
8. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

3.3 Организация образовательного процесса:

Изучение дисциплины “Физика” предшествует изучению дисциплины “Физика” школьного курса.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы “Физика” обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющие стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учётом расширения спектра профессиональных компетенций.

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки рез
1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	Характеристики демонстрируемых знаний: демонстрирует знания понимания физической картины мира	Беседа, тестирование Беседа, выполнение рефератов Беседа, выполнение презентаций Выполнение рефератов, презентаций Самостоятельная работа Лабораторная работа, отчет Самостоятельная работа Устный опрос, тестирование Устный опрос, защита реферата
2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	демонстрирует знания основных физических понятий и законов	
3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	Демонстрирует знания в описаниях, измерениях физических понятий и величин	
4) сформированность умения решать физические задачи;	Характеристики демонстрируемых умений: Владеет методикой решения задач по различным темам курса “Физики”	
5) сформированность умения применять полученные знания	Владеет методами и способами применения	

для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	полученных знаний на практике	
6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.		

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП