

УТВЕРЖДАЮ:
Зам.директора по УР ГБПОУ
«СТАПМ им. Д.И.Козлова»
Н.В. Кривчун
«21» 02 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ФИЗИКА

Общеобразовательный цикл

*Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессиям*

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

ОДОБРЕНО
Цикловой комиссией
общеобразовательных, гуманитарных и
естественнонаучных дисциплин
Председатель: Н.М. Ляпнева
« 31 » 08 2018 г.

Составитель: Ляпнева Н.М. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им.
Д.И.Козлова»

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. № 413,

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программы учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от 21 июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 371 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

С учетом Примерной основной образовательной программы среднего

общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины ...	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	7
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ...	9
2.3. ПРОФИЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	27
Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов	28
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ФИЗИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины ОУД.11 ФИЗИКА

является частью общеобразовательного цикла *программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии:*

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением ,

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением
технического профиля профессионального образования.

Составлена на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина «Физика» является профильной учебной дисциплиной, изучается углубленно в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки».

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Физики» на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина «Физика» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», «Химия», «Биология», «История», «Информатика» и профессиональными дисциплинами «Электротехника и электроника».

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины дисциплина «Физика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные результаты:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций:
постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные результаты:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 317 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной нагрузки	317
Теоретическое обучение	243
Практических занятий	74
Консультации	6
Консультации по выполнению индивидуального проекта	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ВВЕДЕНИЕ		Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Входной контроль знаний	2	1
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Кинематика.		Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	8	1
		Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.		1-2
		Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту		1-2
		Равномерное движение по окружности.		

		<i>Практическая работа № 1 «Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное движение»</i>	2	
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы			
Тема 1.2. Динамика. Законы механики Ньютона		Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона.	14	1
		Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.		1-2
		Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.		
		Сила тяжести. Вес.		
		Способы измерения массы тел.		
		Силы в механике.		
		<i>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости».</i>	2	
		<i>Практическая работа № 2 «Динамика. Силы в природе»</i>	2	
	Контрольные работы			
Тема 1.3. Законы		Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	8	1
		Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность.		2

сохранения в механике.		Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.		
		Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.		
		<i>Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	2	
		<i>Практическая работа №3 «Законы сохранения в механике»</i>	2	
Тема 1.4 Статика.		Аксиомы статики. Основные понятия. Системы сил Разложение сил. Условие равновесия сил. Условие равновесия системы тел. Гидростатика	10	
		<i>Практическая работа № 4 Статика</i>	2	
Раздел 2. Молекулярная физика.				
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.		Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа.	14	1
		Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.		1-2
		<i>Практическая работа № 5 «Основы МКТ»</i>	2	

		<i>Практическая работа № 6 «Уравнение Менделеева—Клапейрона»</i>	2	
		<i>Лабораторная работа №3 « Опытная проверка закона Бойля — Мариотта,(Гей-Люссака)».</i>	2	
	Контрольные работы			
Тема 2.2. Основы термодинамики.		Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	10	1
		Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.		2
		<i>Практическая работа № 7 «Термодинамика»</i>	2	
	Контрольные работы			
Тема 2.3. Свойства паров.		Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Изменение температуры при расширении газов. Эффект Джоуля- Томсона. Сжижение газов Критическое состояние вещества. Изменение энергии при фазовых переходах. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Физические условия на планетах и их атмосферах.	12	1
		<i>Лабораторная работа №4 «Определение относительной влажности воздуха»</i>	2	
	Контрольные работы			

Тема 2.4. Свойства жидкостей.		Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.	4	1
		<i>Лабораторная работа №5 «Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости»</i>	2	
				1-2
		Лабораторные работы	2	
		Практические занятия		
		Контрольные работы		
Тема 2.5. Свойства твердых тел		Модель строения твердых тел. Типы кристаллических структур. Механические свойства твердых тел. Закон Гука. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Особенности теплового расширения. Значение теплового расширения в природе. Плавление и кристаллизация. Изменение объема. Фаза. Диаграмма фазовых переходов. Тройная точка. Сублимация. Возгонка.	10	1-2
		<i>Практическая работа № 8 «Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела».</i>	2	1-2
		<i>Контрольная работа №1 по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».</i>	2	
		Контрольные работы		
Раздел 3. Электродинамика				
Тема 3.1. Электрическое поле		Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	14	1
				1
		Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.		2
				1

		Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.		1
				1
		Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.		1
				2
		Практическая работа № 9 «Закон Кулона. Напряженность электрического поля»	4	2
		Практическая работа № 10 «Потенциал. Работа эл.поля. Емкость. Энергия эл.поля»		
		Подготовка к контрольной работе.	2	
		Контрольная работа №2 по теме: «Электростатика».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Тема 3.2. Законы постоянного тока.		Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	12	1
				1
		Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		2
				1
		Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		1
				2
		Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.»	2	2
		Практическая работа № 11 «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»	2	
		Практическая работа № 12 «Постоянный электрический ток»	2	
		Подготовка к контрольной работе.	2	
		Контрольная работа №4 по теме: «Постоянный электрический ток».		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			

	Контрольные работы			
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах		Электрический ток в металлах. Электрический ток в жидкости. Электролиз. Электролитическая диссоциация Электрический ток в вакууме, газах. Разряды в газах, их виды. Электрический ток в полупроводниках Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы	8	1
		<i>Лабораторная работа № 7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.».</i>	2	1
				1
		<i>Лабораторная работа № 8 «Снятие ВАХ полупроводникового диода.».</i>	2	1
				2
		<i>Практическая работа № 13 «Электрический ток в различных средах»</i>	2	
	Лабораторные работы			
Тема 3.4. Магнитное поле.	Практические занятия			
	Контрольные работы			
		Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Пара и диамагнетизм. Ферромагнетизм. Магнитная запись. Масс-спектрографы.	14	1
		<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение параллельного соединения проводников.».</i>	2	
		<i>Практическая работа № 14 «Расчет силы Ампера и силы Лоренца»</i>	2	2
				1
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Ускорители заряженных частиц.»			

Тема 3.5. Электро- магнитная индукция		Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Закон индукции Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Индукционные токи в сплошных проводниках. Плазма в магнитном поле. МГД- генератор.	8	1
				1
				2
				1
				1
				2
		<i>Лабораторная работа № 10 «Изучение явления ЭМИ.».</i>	2	
		<i>Практическая работа №15 «Магнитный поток. Закон ЭМИ . Энергия магнитного поля тока»</i>	2	
		<i>Контрольная работа №5 по теме: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».</i>	2	2
		Лабораторные работы		
Раздел 4. Колебания и волны				
Тема 4.1. Механические колебания.		Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания . Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Математический и пружинный маятник. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	8	1
				2
		<i>Лабораторная работа № 11 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</i>	2	
Тема 4.2. Упругие волны.		Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	6	1
				1

		Практическая работа № 16 Звуковые волны	2	
		Лабораторные работы	2	
		Контрольные работы		
Тема 4.3. Электромагнитные колебания.		Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток.	12	1
		Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.		2
		Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
		Практическая работа № 17 «Трансформатор»	2	
		Лабораторные работы		
		Контрольные работы		
Тема 4.4. Электромагнитные волны		Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	4	1
		Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		1
		Практическая работа № 18 «Колебания и волны»	2	
		Контрольная работа №6 по теме «Колебания и волны».	2	
		Контрольные работы		
Раздел 5. Оптика				
Тема 5.1. Природа света.		Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	4	1
		Практическая работа № 19 «Законы отражения и преломления света»	2	2
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
		Контрольные работы		

Тема 5.2. Волновые свойства света.		Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	10	
		Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.		
		Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света.		
		Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
		<i>Лабораторная работа № 12 «Измерение показателя преломления стекла».</i> <i>Лабораторная работа № 13 «Измерение длины световой волны».</i>	4	
		Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №3 «Оптика»	2	1
		Лабораторные работы		1
		Практические занятия		
Контрольные работы				
Раздел 6 Элементы специальной теории относительности			6	
		Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Преобразования Галилея. Закон сложения скоростей. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время СТО. Связь массы и энергии свободной частицы. Связь импульса и энергии в релятивистской механике. Относительность промежутков времени, и длин отрезков. Энергия покоя.	8	
		Практическая работа № 20 Элементы СТО	2	
Раздел 7. Квантовая физика.				
Тема 7.1. Квантовая оптика.		Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	1
		Практическая работа № 21 «Уравнение фотоэффекта»		1
			2	2
				1
Лабораторные работы				

	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Тема 7.2. Атомная физика.		Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.	2	1
				1
Тема 7.3. Физика атомного ядра.		Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова —Черенкова.	10	2
		Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		1
		Практическая работа №22 «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада .Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции»	2	
		Лабораторная работа:№14 «Изучение треков заряженных частиц»	2	2
				2
		Практическая работа № 23 «Физика атомного ядра»	2	
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	Контрольные работы			
Раздел 8. Строение и эволюция Вселенной.				
Тема 8.1. Тёмная материя и тёмная энергия. Тема 8.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.		Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	5	1
				1
		Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		1
				1
		Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд.		
		Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		1
				1

Консультации	6	
Консультации по индивидуальному проекту	2	
Промежуточная аттестация	6	
Всего:	317	

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)

2.3. Профильная составляющая общеобразовательной дисциплины «Физика»:

реализуется за счёт увеличения глубины формирования системы учебных заданий, таких дидактических единиц тем программы как: «Постоянный электрический ток», «Переменный электрический ток», «Электромагнитные колебания и волны», «Электрический ток в различных средах», входящих в профильное содержание. Это обеспечивает эффективное осуществление выбранных целевых установок, обогащение различных форм учебной деятельности за счёт согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования физико-математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретённых знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении физических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Профилизация осуществляется за счёт использования межпредметных связей с дисциплинами «Математика», «Химия», «Информатика», усилением и расширением прикладного характера изучения физики, преимущественной ориентацией на естественнонаучный стиль познавательной деятельности с учётом технического профиля выбранной профессии.

Профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, проектов), раскрывающих важность и значимость технического профиля профессии.

Содержание профильной составляющей

Для профессий:

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

профильная направленность осуществляется также путём увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, различных форм творческой работы (подготовки и защиты рефератов, проектов), раскрывающих важность и значимость технического профиля профессий.

Перечень профессионально направленных работ, включенных в общее количество аудиторных часов

Таблица 1

Тема дисциплины.	Профессии	Форма работы	Форма отчетности
Механика	15.01.33 15.01.34	Решение профильных задач, творческие задания на применение законов механики в профессиональной деятельности	Выполнение заданий текущего контроля, выполнение домашних заданий
Молекулярная физика.	15.01.33 15.01.34	Лабораторная работа «Определение поверхностного натяжения» Лабораторная работа «Относительная влажность воздуха»	Отчет по выполнению лабораторной работы
Основы термодинамики	15.01.33 15.01.34	Аудиторная самостоятельная работа с раздаточным материалом «Тепловое расширение твердых тел»	Аудиторная работа с раздаточным материалом
Законы постоянного тока.	15.01.33 15.01.34	Лабораторная работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников», «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника», «Определение удельного сопротивления проводника»	Отчет по выполнению лабораторной работы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, 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:

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017

Дмитриева В.Ф. Задачи по физике СПО: учеб. пособие. – М. «Академия», 2003; 2009 г.

Рымкевич А.М. Сборник задач по физике (базовый)– М. «Дрофа»2003, 2009.

Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. – М. «Академия», 2003.

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2005.
Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2005.
Трофимов Т.И. Физика в таблицах СПО, М. «Академия», 2008г.
Трофимов Т.И. Физика .Сборник задач СПО, М. «Дрофа», 2008г.
Трофимов Т.И. Физика .Решение задач СПО, М. «Дрофа», 2008г
Пинский А.А. Физика, учебник, М., Форум-Инфра-М, 2010.

Громов С.В. Физика: Механика. Теория относительности. Электродинамика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.

Громов С.В. Физика: Оптика. Тепловые явления. Строение и свойства вещества: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М., 2001.

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Сборник задач и вопросы по физике: учеб. пособие. – М., 2003.

Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для нетехнических специальностей): учебник. – М., 2003.

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

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 (ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)	Формируемые ОУД и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; - сформированность умения решать физические задачи; - сформированность умения применять	Личностные самоорганизация, регулятивные самообучение, познавательные информационный блок коммуникативные коммуникативный блок ОК 1-10	Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций Выполнение домашних заданий, практических работ Отчет по лабораторным работам Выполнение индивидуального проекта

полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.		
--	--	--

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол- во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Механическая работа	2	Конференция, работа с текстом	Личностные, Регулятивные, Познавательные, коммуникативные
2.	Урок - конкурс по теме "Тепловые явления"	2	Игровые технологии(деловая игра ,поисковый метод	Личностные, Регулятивные, Познавательные, коммуникативные
3.	Урок - соревнование по теме "Постоянный ток."	2	Игровые технологии(деловая игра ,поисковый метод)	Личностные, Регулятивные, Познавательные, коммуникативные
4.	Урок- семинар по теме "Получение, передача и распределение электрического тока."	2	Деловая беседа, обсуждение	Личностные, Регулятивные, Познавательные, коммуникативные
5.	Интеллектуальная игра : "Что?Где? Когда? Почему"	2	Игровые технологии(деловая игра ,поисковый метод)	Личностные, Регулятивные, Познавательные, коммуникативные

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
- Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
- Альтернативная энергетика.
- Акустические свойства полупроводников.
- Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
- Асинхронный двигатель.
- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Бесконтактные методы контроля температуры.
- Биполярные транзисторы.
- Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
- Вселенная и темная материя.
- Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
- Голография и ее применение.
- Движение тела переменной массы.
- Дифракция в нашей жизни.
- Жидкие кристаллы.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Законы сохранения в механике.
- Значение открытий Галилея.
- Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
- Исаак Ньютон — создатель классической физики.
- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
- Конструкция и виды лазеров.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.
- Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
- Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
- Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
- Макс Планк.
- Метод меченых атомов.
- Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
- Методы определения плотности.
- Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
- Модели атома. Опыт Резерфорда.
- Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
- Молния — газовый разряд в природных условиях.
- Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
- Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.

- Нильс Бор — один из создателей современной физики.
- Нуклеосинтез во Вселенной.
- Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
- Оптические явления в природе.
- Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
- Переменный электрический ток и его применение.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Полупроводниковые датчики температуры.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Применение ядерных реакторов.
- Природа ферромагнетизма.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Производство, передача и использование электроэнергии.
- Происхождение Солнечной системы.
- Пьезоэлектрический эффект его применение.
- Развитие средств связи и радио.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
- Реликтовое излучение.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики.
- Свет — электромагнитная волна.
- Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Силы трения.
- Современная спутниковая связь.
- Современная физическая картина мира.
- Современные средства связи.
- Солнце — источник жизни на Земле.
- Трансформаторы.

Ультразвук (получение, свойства, применение).

- Управляемый термоядерный синтез.
- Ускорители заряженных частиц.
- Физика и музыка.
- Физические свойства атмосферы.
- Фотоэлементы.
- Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
- Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
- Черные дыры.
- Шкала электромагнитных волн.
- Экологические проблемы и возможные пути их решения.
- Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
- Эмилий Христианович Ленц — русский физик.

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения	