

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

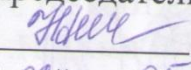
ОУД.11 ФИЗИКА

Общеобразовательный цикл

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением

ОДОБРЕНО
ЦК общеобразовательных,
гуманитарных и естественнонаучных
дисциплин
Председатель
 Н.М. Ляпнева
« 00 » 05 2019 год

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 .	9
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ...	11
2.3. ПРОФИЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	29
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	33

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 профессиям:*

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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преимущественности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессии)
<p>Личностные</p> <p>обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>
<p>Регулятивные</p> <p>целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p>Познавательные</p> <p>обеспечивают исследовательскую компетентность. Умение работать с информацией</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в</p>

	профессиональной деятельности.
<p>Коммуникативные</p> <p>обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми</p>	<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>

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	<i>317</i>
Теоретическое обучение	<i>243</i>
Практических занятий	<i>74</i>
Консультации	<i>6</i>
Консультации по выполнению индивидуального проекта	<i>2+4</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	<i>6</i>

Тематический план и содержание учебной дисциплины

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	<p>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.</p>		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. 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».</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 влажности»</i>		
	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»</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 №2 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
		Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.		1
				2
				1

		Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.		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»		
		<i>Подготовка к контрольной работе.</i>	2	
		Контрольная работа №3 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
		Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.		1
		Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		2
		Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного соединения проводников.»		2
		Практическая работа № 11 «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		2
		Практическая работа № 12 «Постоянный электрический ток»	2	
		<i>Подготовка к контрольной работе.</i>	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	<i>1</i>
		<i>Лабораторная работа № 7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.».</i>	2	<i>1</i>
		<i>Лабораторная работа № 8 «Снятие ВАХ полупроводникового диода.».</i>	2	<i>1</i> <i>2</i>
		Практическая работа № 13 «Электрический ток в различных средах»	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
Тема 3.4. Магнитное поле.		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	<i>1</i>
		<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение параллельного соединения проводников.».</i>	2	
		Практическая работа № 14 «Расчет силы Ампера и силы Лоренца»	2	<i>2</i> <i>1</i>
	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.	8	1
		Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		1
		Индукционные токи в сплошных проводниках. Плазма в магнитном поле.		2
		МГД- генератор.		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			
	Практические занятия			
	Контрольные 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	
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
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 «Цепи переменного тока активное емкостное и индуктивное сопротивления. Свободные и вынужденные колебания.	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. <i>Контрольная работа №3 «Оптика»</i>	2	1 1
		Лабораторные работы		
		Практические занятия		
	Контрольные работы			
Элементы специальной теории относительности			-	
	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.		7	
	<i>Практическая работа № 20</i> <i>Элементы СТО</i>		2	
Раздел 6. Квантовая физика.				
Тема 6.1. Квантовая оптика.		Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	1 1
		<i>Практическая работа № 21 «Уравнение фотоэффекта»</i>	2	2 1

	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
Тема 6.2. 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
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова —Черенкова. 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.	6	2 1 1
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	<i>Практическая работа №22 «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Состав атомного ядра. Энергетический выход реакции»</i>	2	
	<i>Лабораторная работа: №13 «Изучение треков заряженных частиц»</i>	2	2
	<i>Практическая работа № 23 «Физика атомного ядра»</i>	2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
Раздел 7. Строение и эволюция Вселенной.			
Тема 7.1. Тёмная материя и тёмная энергия. Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная.	4	1 1 1 1 1 1
	Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		
	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд.		
	Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		

Консультации по дисциплине	6	
Консультации по индивидуальному проекту	6	
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

15.01.34 Фрезеровщик 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	<i>15.01.33</i> <i>15.01.34</i>	Решение профильных задач, творческие задания на применение законов механики в профессиональной деятельности	Выполнение заданий текущего контроля, выполнение домашних заданий
Молекулярная физика.	<i>15.01.33</i> <i>15.01.34</i>	Лабораторная работа «Определение поверхностного натяжения» Лабораторная работа «Относительная влажность воздуха»	Отчет по выполнению лабораторной работы
Основы термодинамики	<i>15.01.33</i> <i>15.01.34</i>	Аудиторная самостоятельная работа с раздаточным материалом «Тепловое расширение твердых тел»	Аудиторная работа с раздаточным материалом
Законы постоянного тока.	<i>15.01.33</i> <i>15.01.34</i>	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
<p>- 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;</p> <p>- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>- сформированность умения применять</p>	<p>Личностные самоорганизация, регулятивные самообучение, познавательные информационный блок коммуникативные коммуникативный блок</p> <p>ОК 1-10</p>	<p>Подготовка сообщений, докладов, рефератов, компьютерных презентаций Выполнение домашних заданий, практических работ Отчет по лабораторным работам Выполнение индивидуального проекта</p>

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

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

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

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