

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ СГКСТД
Т.А. Санниковой
№ 187 а от «01» 06. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

**программы подготовки специалистов среднего звена
«общеобразовательный цикл»**

Самара 2017 г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией ОД
Протокол № 10 от «16» 05. 2017г.
Председатель ПЦК Золотухина И.Д.
(Ф.И.О.)

Автор: Самыкин В.И.
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № _____ от «_____» _____ 20 г

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана в соответствии с 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 (СПО) (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» (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 2015 г., регистрационный номер рецензии 384 от 3 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО» уточненными рекомендациями об уточнении рекомендаций 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015г.), протокол № 3 от 25 мая 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанная в соответствии с ФГОС СПО, 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).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина Физика является дисциплиной общеобразовательного цикла ППССЗ по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, технического профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Физика

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Физика обеспечивает достижение

личностных результатов:

- 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 повышению 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;

межпредметных результатов:

- 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;

предметных результатов:

- 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 умений 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

информации, получаемой из разных источников.

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

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
Физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Сформированность умений решать физические задачи	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Сформированность умений применять полученные знания для	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных

объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	ситуациях и нести за них ответственность. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием
---	---

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает формирование общих компетенций.

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 183 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 122 часа,
- самостоятельной работы обучающегося - 61 час.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов **ППССЗ**: не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	61
в том числе:	
самостоятельное изучение материала, подготовка рефератов, докладов	61
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Профильное изучение общеобразовательной учебной дисциплины Физика осуществляется частичным перераспределением учебных часов и отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Физика — фундаментальная наука о природе		1
	2	Основные физические величины		1
Раздел 1. Механика			36	
Тема 1.1. Кинематика	Содержание учебного материала		6	
	1	Механическое движение		1
	2	Характеристики механического движения		1
	3	Равномерное движение		1
	4	Свободное падение		1
	5	Движение тела, брошенного под углом к горизонту		1
	6	Равномерное движение по окружности		1
Тема 1.2. Законы механики Ньютон	Содержание учебного материала		6	
	1	Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения		1
	2	Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес		1
	3	Сила упругости		1
	4	Силы трения	1	
	Практическое занятие №1 Исследование движения тела под действием постоянной силы		2	1
	Самостоятельная работа №1 Найти примеры в жизни на законы Ньютона		2	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		12	
	1	Закон сохранения импульса		1
	2	Работа силы.		1
	3	Работа потенциальных сил.		1
	4	Мощность. Энергия		1
	5	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия		1

	6	Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения		1
	Практическое занятие №2 Изучение закона сохранения импульса		2	2
	Практическое занятие №3 Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости		2	2
	Практическое занятие №4. Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела		2	2
	Самостоятельная работа №2 Найти примеры в жизни на законы Ньютона		2	
Раздел 2. Основы молекулярной физики			26	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные положения молекулярно кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия		1
	2	Газовые законы		1
	Самостоятельная работа №3 Броуновское движение		2	
	Самостоятельная работа №4 Изопрцессы		2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Содержание учебного материала		2	
	1	Основные понятия и определения термодинамики. Первое начало термодинамики.		1
	2	Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики		1
	Самостоятельная работа №5 Тепловые двигатели и охрана окружающей природы		2	
Тема 2.3 Свойства паров	Содержание учебного материала		2	
	1	Испарение и конденсация		1
	Практическое занятие №5 Измерение влажности воздуха		2	2
	Самостоятельная работа №6 Перегретый пар и его использование в технике		2	
Тема 2.4 Свойства жидкостей	Содержание учебного материала		2	
	Поверхностные явления. Капиллярные явления			1

	Практическое занятие № 6 Измерение поверхностного натяжения жидкости		2	2
Тема 2.5 Свойства твердых тел	Содержание учебного материала		2	
	1	Характеристика твердого состояния вещества		1
	2	Плавление и кристаллизация	1	
	Практическое занятие №7 Изучение теплового расширения твердых тел		2	2
	Самостоятельная работа №7 Закон Гука. Механические свойства твердых тел		2	
Раздел 3. Электродинамика			44	
Тема 3.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		6	
	1	Электрические заряды. Закон Кулона. Электрическое поле		1
	2	Напряженность электрического поля. Работа сил электростатического поля		1
	3	Диэлектрики и проводники в электрическом поле		1
	4	Потенциал. Напряжение		1
	5	Конденсаторы Соединение конденсаторов в батарею		1
	6	Энергия заряженного конденсатора	1	
	Самостоятельная работа №8 Электростатическая защита		2	
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		12	
	1	Электрический ток. Сопротивление.		1
	2	Зависимость сопротивления от материала, длины, сечения		1
	3	Зависимость сопротивления от температуры. Закон Ома для участка цепи.		1
	4	Э. Д.С источника тока. Закон Ома для полной цепи		1
	5	Соединение проводников		1
	6	Соединение источников электрической. энергии в батарею.		1
	7	Закон Джоуля—Ленца Работа и мощность электрического тока.		1
	8	Тепловое действие тока.	1	
	Практическое занятие № 8 Изучение закона Ома для полной цепи		2	2

Изменение № ____ « ____ » _____ 20__ г.

	Практическое занятие № 9 Определение температуры нити лампы накаливания	2	2
	Самостоятельная работа №9 Явление сверхпроводимости, его применение	2	
	Самостоятельная работа №10 Электрический ток в электролитах	2	
	Самостоятельная работа №11 Электрический ток в вакууме	2	
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках	Содержание учебного материала	4	
	1 Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников		1
	2 Полупроводниковый диод		1
	3 Транзистор		1
	4 Применение полупроводников		1
Тема 3.4 Магнитное поле	Содержание учебного материала	8	
	1 Магнитное поле.		
	2 Характеристики магнитного поля		1
	3 Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера		1
	4 Взаимодействие токов. Магнитный поток		1
	5 Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца		1
	6 Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		1
	7 Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле		1
	8 Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		1
	Самостоятельная работа №12 Роль магнитных полей в явлениях, происходящих на Солнце	2	
Раздел 4. Колебания и волны		26	
Тема 4.1 Механические колебания	Содержание учебного материала	4	
	1 Колебательное движение		1
	2 Свободные механические колебания		1
	3 Свободные затухающие механические колебания		1
	4 Вынужденные механические колебания	1	
	Самостоятельная работа №13 Механический резонанс и его учет в технике	2	

Изменение № ____ « ____ » _____ 20__ г.

Тема 4.2 Упругие волны	Содержание учебного материала		4	
	1	Поперечные и продольные волны		1
	2	Характеристики волны		1
	3	Интерференция и дифракция волн		1
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		1
Самостоятельная работа №14 Свойства механических волн		2		
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		6	
	1	Превращение энергии в колебательном контуре		1
	2	Переменный ток и его параметры		1
	3	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока		1
	4	Работа и мощность переменного тока		1
	5	Трансформаторы. Токи высокой частоты		1
	6	Получение, передача и распределение электроэнергии	1	
	Практическое занятие № 10 Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока		4	2
	Самостоятельная работа №15 Устройство генератора переменного тока		2	
Самостоятельная работа №16 Устройство генератора тока		2		
Тема 4.4 Электромагнитные волны	Содержание учебного материала		2	
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи		1
	2	Применение электромагнитных волн	1	
Самостоятельная работа №17 Изобретение радио А.С. Поповым		2		
Раздел 5. Оптика			16	
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала		2	
	1	Природа света		1
	2	Законы отражения и преломления света	1	
Самостоятельная работа №18 Глаз и оптические приборы		2		
Тема 5.2	Содержание учебного материала		8	

Изменение № ____ « ____ » _____ 20__ г.

Волновые свойства света	1	Интерференция света		1
	2	Интерференция в тонких пленках		1
	3	Дифракция света		1
	4	Понятие о голографии		1
	5	Поляризация света		1
	6	Дисперсия света. Виды спектров		1
	7	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения		1
	8	Рентгеновские лучи		1
	Самостоятельная работа №19		2	
	Использование интерференции в науке и технике			
Самостоятельная работа №20		2		
Спектр Солнца и звезд				
Раздел 6. Элементы квантовой физики			20	
Тема 6.1 Квантовая оптика	Содержание учебного материала		2	
	1	Квантовая гипотеза Планка.		1
	2	Внешний фотоэффект. Внутренний фотоэффект		1
	Самостоятельная работа №21		2	
Химическое действие света				
Тема 6.2 Физика атома	Содержание учебного материала		2	
	1	Ядерная модель атома		1
	2	Модель атома водорода по Н. Бору		1
	Самостоятельная работа №22		2	
Квантовые генераторы				
Тема 6.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		4	
	1	Естественная радиоактивность		1
	2	Строение атомного ядра		1
	3	Ядерные реакции		1
	4	Искусственная радиоактивность		1
	5	Деление тяжелых ядер		
	6	Управляемая цепная реакция		
	7	Ядерный реактор		1
	8	Получение радиоактивных изотопов и их применение		1

Изменение № ____ « ____ » _____ 20__ г.

	9	Биологическое действие радиоактивных излучений		1
	10	Элементарные частицы		1
	Самостоятельная работа №23 Способы наблюдения заряженных частиц		2	
	Самостоятельная работа №24 Ядерные силы		2	
	Самостоятельная работа №25 Успехи и перспективы атомной энергетики		2	
	Самостоятельная работа №26 Космическое излучение		2	
Раздел 7. Эволюция Вселенной			13	
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала		1	
	1	Наша звездная система — Галактика		1
	2	Другие галактики		1
	3	Бесконечность Вселенной		1
	4	Понятие о космологии		1
	5	Строение и происхождении Галактик	1	
	Самостоятельная работа №27 Галактика. Космологические эры		2	
	Самостоятельная работа №28 Реликтовое излучение		2	
	Самостоятельная работа №29 Развитие Вселенной		2	
	Самостоятельная работа №30 Строение Солнца и звезд		3	
Тема 7.2 Эволюция звезд	Содержание учебного материала		1	
	1	Гипотеза происхождения Солнечной системы		1
	2	Термоядерная энергетика		1
	3	Термоядерная энергетика		
Дифференцированный зачет			2	
Всего			183	

2.3. Содержание профильной составляющей

2.3.1 Для специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Профильной составляющей для раздела 1 «Механика» являются следующие дидактические единицы:

Поступательное механическое движение. Путь, скорость

Профильной составляющей для раздела 2. «Основы молекулярной физики» являются следующие дидактические единицы:

Свойства жидкостей. Свойства твердых тел.

Профильной составляющей для раздела 3. «Электродинамика» являются следующие дидактические единицы:

Электрическое поле. Законы постоянного тока. Электрический ток в полупроводниках. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания; Электромагнитные волны

Профильной составляющей для раздела 4. «Колебания и волны» являются следующие дидактические единицы:

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Профильной составляющей для раздела 5. «Оптика» являются следующие дидактические единицы:

Природа света. Волновые свойства света. Законы отражения и преломления света. Виды спектров. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.

Профильной составляющей для раздела 6 «Элементы квантовой физики» являются следующие дидактические единицы:

Строение атомного ядра. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений

Профильной составляющей для раздела 7 «Эволюция Вселенной» являются следующие дидактические единицы:

Строение и происхождение Галактик.

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 (основные виды учебной деятельности)	Формируемые общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знание основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности.</p> <p>Умение анализировать влияния современного человека на окружающую среду, оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды; моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование Оценка выполненной самостоятельной работы</p>
<p>Определение роли физики в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Демонстрация значения физики при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Фронтальный опрос Оценка выполненной самостоятельной работы.</p>
<p>Умение представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени.</p> <p>Умение проведения сравнительного анализа равномерного и</p>	<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы</p>

равнопеременного движений. Знание использования поступательного и вращательного движений в технике.		Оценка практической работы
Знание законов механики Ньютона Умение применения закона сохранения импульса и энергии в механике при взаимодействиях тел.	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Тестирование.
Знать основные положения молекулярно-кинетической теории газов. Умение решения задач с применением основного уравнения МКТ газа Знать основные понятия и определения термодинамики Знать свойства паров, жидкостей и твердых тел	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Фронтальный опрос Тестирование. выполненной самостоятельной работы
Умение вычислять силу взаимодействия точечных электрических зарядов с использованием закона Кулона. Знание законов электрической цепи постоянного тока Знать сущность электрического тока в полупроводниках	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием	Тестирование. Оценка практической работы выполненной на практическом занятии Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать основные характеристики магнитного поля. Знать электромагнитную индукцию Вычислять энергию магнитного поля	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать разновидности упругих волн и их характеристики Знать применение ультразвука	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать характеристики переменного тока Знать устройство и применение трансформаторов	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выби-	Оценка практической работы выполненной на практическом занятии

	рать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
Знать о применении электромагнитных волн	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать законы отражения и преломления света Знать явления интерференции и дифракции Знать явления фотоэффекта	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Тестирование. Оценка практической работы выполненной на практическом занятии
Знать строение атома Знать о ядерных реакциях Знать о применении радиоактивных изотопах	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка выполненной самостоятельной работы
Знать о происхождении Солнечной системы, о звездах	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка выполненной самостоятельной работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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	Код формируемых компетенций (ОК)
1.	Механика	24	Лекция –проблема Практическое занятие	ОК 2 ОК 3
2.	Основы молекулярно-кинетической теории	14	Лекция –проблема Практическое занятие	ОК4 ОК 3
3.	Законы постоянного тока	12	Лекция –проблема Практическое занятие	ОК 5 ОК 8
4.	Магнитное поле	14	Лекция –проблема	ОК 4
5.	Колебания и волны	18	Лекция –проблема Практическое занятие	ОК 5
6.	Оптика	10	Лекция-установка	ОК 8
7.	Элементы квантовой физики	14	Лекция –проблема	ОК 4 ОК 5
8.	Строение и развитие Вселенной	10	Лекция –проблема	ОК 5 ОК 4