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
№ 118-1 от «01» 06.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика
программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих
«общеобразовательный цикл»

C=RU, O=ГБПОУ СГКСТД, CN=Директор - Санникова Татьяна Александровна, E=poo_sgkstd_su@samara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2021.07.16 09:52:20+04'00'

Самара 2021 г.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение №_____ «____» _____ 20___ г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией специальностей 54.02.01,
54.02.02 и профессии 54.01.20
Протокол № 11 от «28» 05.2021г.
Председатель ПЦК Таразанова Т.И.

Автор: Зотова А.Н.

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

Рабочая программа учебного предмета 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.; приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …..… 10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ……..… 18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …….…..… 19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС), разработанная в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Физика является предметом общеобразовательного цикла ППКРС по профессии 54.01.20 Графический дизайнер естественнонаучного профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебного предмета Физика разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета Физика.

Учебный предмет реализуется, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), технологий дистанционного обучения (ДОТ).

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий (практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.3 Результаты освоения учебного предмета

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 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;

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 учебного предмета 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями	ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом.	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
Сформированность умений решать физические задачи	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
Сформированность умений применять полученные знания для объяснения условий протекания	ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни	

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает формирование общих компетенций.

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по профессии)
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета

Объем образовательной нагрузки - 210 часов, в том числе:

– объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем - 210 часов;

- самостоятельная работа обучающегося - 0 часов;
- консультации – 0 часов;
- промежуточная аттестация – 0 часов.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	**210**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**210**
в том числе:	
практические занятия/лабораторные занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося	**0**
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Профильное изучение общеобразовательной учебного предмета Физика осуществляется отбором дидактических единиц в зависимости от важности тем для профессии 54.01.20 Графический дизайнер.

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета 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		**40**	
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**	4	
	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 (в форме практической подготовки) Исследование движения тела под действием постоянной силы	4	1
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	8	
	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 (в форме практической подготовки)	6	

	Изучение закона сохранения импульса			2
	Практическое занятие №3 (в форме практической подготовки) Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости		6	2
	Практическое занятие №4. (в форме практической подготовки) Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела		6	2
Раздел 2.Основы молекулярной физики			**44**	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Основные положения молекулярно кинетической теории. Броуновское движение. Диффузия		1
	2	Газовые законы		1
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Основные понятия и определения термодинамики. Первое начало термодинамики.		1
	2	Принцип действия тепловой машины. Второе начало термодинамики		1
Тема 2.3 Свойства паров	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Испарение и конденсация		1
	Практическое занятие №5 (в форме практической подготовки) Измерение влажности воздуха		4	2
Тема 2.4 Свойства жидкостей	**Содержание учебного материала**		6	
	Поверхностные явления. Капиллярные явления			1
	Практическое занятие № 6 (в форме практической подготовки) Измерение поверхностного натяжения жидкости		6	2
Тема 2.5 Свойства твердых тел	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Характеристика твердого состояния вещества		1
	2	Плавление и кристаллизация		1
	Практическое занятие №7 (в форме практической подготовки) Изучение теплового расширения твердых тел		6	2
Раздел 3. Электродинамика			**38**	
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
Тема 3.2 Законы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		8	
	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 (в форме практической подготовки) Изучение закона Ома для полной цепи		6	2
	Практическое занятие № 9 (в форме практической подготовки) Определение температуры нити лампы накаливания		6	2
Тема 3.3 Электрический ток в полупроводниках	**Содержание учебного материала**		6	
	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**		6	
	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

Раздел 4. Колебания и волны			**30**	
Тема 4.1 Механические колебания	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Колебательное движение		1
	2	Свободные механические колебания		1
	3	Свободные затухающие механические колебания		1
	4	Вынужденные механические колебания		1
Тема 4.2 Упругие волны	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Поперечные и продольные волны		1
	2	Характеристики волны		1
	3	Интерференция и дифракция волн		1
	4	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		1
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 (в форме практической подготовки) Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока		6	2
Тема 4.4 Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Электромагнитное поле как особый вид материи		1
	2	Применение электромагнитных волн		1
Раздел 5. Оптика			**16**	
Тема 5.1 Природа света	**Содержание учебного материала**		8	
	1	Природа света		1
	2	Законы отражения и преломления света		1
Тема 5.2 Волновые свойства света	**Содержание учебного материала**		8	
	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
Раздел 6. Элементы квантовой физики			**24**	
Тема 6.1 Квантовая оптика	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Квантовая гипотеза Планка.		1
	2	Внешний фотоэффект. Внутренний фотоэффект		1
Тема 6.2 Физика атома	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Ядерная модель атома		1
	2	Модель атома водорода по Н. Бору		1
Тема 6.3 Физика атомного ядра	**Содержание учебного материала**		6	
	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	6	1
	8	Получение радиоактивных изотопов и их применение		1
	9	Биологическое действие радиоактивных излучений		1
	10	Элементарные частицы		1
Раздел 7. Эволюция Вселенной			**12**	
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	**Содержание учебного материала**		6	
	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
Тема 7.2	**Содержание учебного материала**		6	

Эволюция звезд	1	Гипотеза происхождения Солнечной системы		1
	2	Термоядерная энергетика		1
	3	Термоядерная энергетика		
Дифференцированный зачет			4	
Всего			**210**	

2.3. Содержание профильной составляющей

2.3.1 Для профессии: 54.01.20 Графический дизайнер

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.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета осуществляется в учебном кабинете «Физики»

Оборудование учебного кабинета: столы, парты, стулья, классная доска; комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине

3.2. Информационное обеспечение

Для студентов

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования/Дмитриева В. Ф — М.: 2014.- 464 с.

2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. Образования/ Дмитриева В. Ф. — М.: 2014.-336 с.

3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля[Текст]: . Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2014.-253 с.

4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля[Текст]: Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.-156 с.

Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12 стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

2. Дмитриева В. Ф.. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Текст]: методические рекомендации: метод. пособие/ В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2010.-165 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета 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**
Знание основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности. 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	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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Тестирование Оценка выполненной самостоятельной работы
Определение роли физики в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Демонстрация значения физики при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Фронтальный опрос Оценка выполненной самостоятельной работы.
Умение представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени. Умение проведения сравнительного анализа	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы

равномерного и равнопеременного движений. Знание использования поступательного и вращательного движений в технике.	деятельности.	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 соб-	Оценка практической работы выполненной на практическом

	ственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	занятии
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