

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский машиностроительный колледж»

УТВЕРЖДЕНО:

Зам.директора по УР

Е.Г. Лебедева Е.Г. Лебедева

« 31 » 08 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ФИЗИКА

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессия

15.01.31 Мастер контрольно- измерительных приборов и
автоматики

Номер регистрации 32/пн/18

Самара, 20 18

Разработчики:
Канаева Светлана Владимировна преподаватель

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией (ПЦК)

Специальности 13.02.11 и

электротехнических, математических и

общих естественнонаучных дисциплин

(название комиссии)

Председатель ПЦК

Галынина И. А. /

Подпись

Ф.И.О.

Протокол № 1 от «31» 08 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Физика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики,

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 № 384 от « 3 » июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»,

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования 15.01.31 Мастер контрольно- измерительных приборов и автоматики,

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина Физика является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с технологическим профилем.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки, является по выбору из обязательных предметных областей.

Изучение учебной дисциплины Физика завершается промежуточной аттестацией в форме *экзамена* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

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;

- 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 преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и	ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

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;	ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	ОК09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
Использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации	ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой

	для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	ОК09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
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	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	272
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Всего во взаимодействии с преподавателем	236
в том числе:	
теоретическое обучение	212
лабораторные занятия	20
практические занятия	4
индивидуальный проект(<i>если предусмотрено</i>)	-
консультации	28
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		4	
	Физика – наука о природе. Естественно научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	2	1
	Физическая величина. Физические законы. Понятие о физической картине мира.	2	1
Раздел 1 Механика		40	
Тема 1.1 Кинематика	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение. Равномерное прямолинейное движение.	2	1
	Ускорение. Равнопеременное движение. Свободное падение.	2	2
	Решение задач по теме: «Равномерное и равнопеременное движение»	2	3
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	1
	Равномерное движение по окружности.	2	2
	Решение задач по теме: «Движение по окружности»	2	3
	Решение задач по теме: «Кинематика»	2	3
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	1
	Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	2	2
	Третий закон Ньютона.	2	2
	Решение задач по теме: «Законы Ньютона»	2	3
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	2	2
	Силы в механике.	2	2
	Решение задач по теме: «Динамика»	2	3

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы.	2	1
	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	2	3
	Мощность. Энергия.	2	1
	Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	2
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»	2	2
	Практическое занятие 1 Основные законы механики.	2	3
Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики		30	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытное обоснование.	2	1
	Размеры и масса молекул и атомов.	2	1
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории идеального газа.	2	1
	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	2
	Решение задач по теме: «Газовые законы»	2	3
Тема 2.2 Основы термодинамики	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.	2	1
	Теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики.	2	2
	Решение задач по теме: «Термодинамика»	2	3
	Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	2	2
Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей, твердых тел	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.	2	2
	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления.	2	1
	Характеристика твердого состояния вещества. Механические свойства твердых тел.	2	1
	Решение задач по теме: «Свойства паров, жидкостей, твердых тел»	2	3
	Лабораторное занятие 1 Определение относительной влажности воздуха	2	3
	Лабораторное занятие 2 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	3

Раздел 3 Электродинамика		64	
Тема 3.1 Электрическое поле	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	2
	Решение задач по теме: «Закон Кулона»	2	3
	Электрическое поле. Напряжённость поля. Работа сил электростатического поля.	2	2
	Потенциал и разность потенциалов. Диэлектрики в электрическом поле. Проводники в электрическом поле.	2	2
	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.	2	2
	Решение задач по теме: «Соединение конденсаторов»	2	3
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Условия, необходимые для возникновения и поддержания тока. Сила тока и плотность тока.	2	1
	Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи.	2	2
	Решение задач по теме: «Закон Ома»	2	3
	Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	2
	Решение задач по теме: «Соединение проводников»	2	3
	Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.	2	2
	Зависимость сопротивления резистора от температуры.	2	2
	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля – Ленца.	2	2
	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока»	2	3
	Лабораторное занятие 3 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника электрической энергии	2	3
	Лабораторное занятие 4 Определение удельного сопротивления проводника	2	3
	Лабораторное занятие 5 Определение температурного коэффициента сопротивления меди	2	3
	Лабораторное занятие 6 Исследование зависимости мощности, потребляемой лампой накаливания, от напряжения на её зажимах	2	3
	Контрольная работа 1 Постоянный электрический ток.	2	3

Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.	2	1
	Решение задач по теме: «Электролиз»	2	3
	Электрический ток в газе и вакууме. Понятие о плазме	2	2
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Р-п переход.	2	2
	Полупроводниковые приборы.	2	2
	Самостоятельная работа.	2	3
Тема 3.4 Магнитные и электромагнитные явления	Вектор магнитной индукция. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	2	1
	Магнитный поток. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2	2
	Решение задач по теме: «Магнитные явления»	2	3
	Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	2	2
	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	2
	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	2	3
Раздел 4 Колебания и волны		30	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Превращение энергии при колебательном движении.	2	2
	Решение задач по теме: «Колебания»	2	3
	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Интерференция и дифракция волн. Ультразвук и его применение.	2	2
	Лабораторное занятие 7 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2	3
	Самостоятельная работа.	2	3
Тема 4.2 Электромагнитные колебания	Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.	2	1
	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	2

	Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.	2	2
	Трансформаторы. Токи высокой частоты.	2	2
	Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	2
Тема 4.3 Электромагнитные волны	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца.	2	1
	Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым.	2	2
	Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	2
	Самостоятельная работа.	2	3
	Подготовка и обсуждение докладов по темам: «Передача и распределение электроэнергии», «Изобретение радио».	2	3
Раздел 5 Оптика		34	
Тема 5.1 Природа света	Скорость распространения света.	2	1
	Законы отражения и преломления света. Полное отражение света.	2	2
	Решение задач по теме: «Законы отражения и преломления света»	2	3
	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	2
	Лабораторное занятие 8 Определение показателя преломления стекла.	2	3
	Самостоятельная работа	2	3
Тема 5.2 Волновые свойства света	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона.	2	2
	Дифракция света. Дифракционная решетка.	2	2
	Решение задач по теме: «Дифракция света»	2	3
	Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.	2	2
	Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.	2	2
	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	2	2

	Самостоятельная работа	2	3
	Решение задач по теме «Законы оптики»	2	3
	Лабораторное занятие 9 Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки.	2	3
	Лабораторное занятие 10 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	2	2
	Практическое занятие № 2 Волновая оптика.	2	3
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		10	
Тема 6.1 Основы теории относительности	Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна.	2	1
	Пространство и время специальной теории относительности.	2	1
	Связь массы и энергии свободной частицы.	2	2
	Энергия покоя	2	2
	Решение задач по теме: «Теория относительности»	2	3
Раздел 7. Элементы квантовой физики		24	
Тема 7.1 Квантовая оптика	Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	2	1
	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	2	
	Решение задач по теме: «Фотоэффект»	2	
	Контрольная работа 2. Волновая и квантовая оптика	2	3
Тема 7.2 Физика атома	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.	2	1
	Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	2	2
	Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	2	2

Тема 7.3 Физика атомного ядра	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	
	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.	2	3
	Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	2	1
	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	2	2
	Повторение темы.	2	2
Консультации		28	
Экзамен		8	
Всего		272	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета-лаборатории Физики.

Оборудование учебного кабинета-лаборатории:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;

Приборы и устройства:

- электроскоп
- набор по электростатике
- плакаты по темам
- демонстрационная модель радиоприёмника
- демонстрационная модель громкоговорителя
- конденсатор
- электрофорная машина
- вольтметры
- амперметры
- модель кристаллической решётки
- электросхемы
- трубки спектральные
- магниты дугообразные
- магниты полосовые
- магнитные стрелки на стойках
- реостаты
- рамка с контуром
- провода соединительные
- катушка индуктивности
- динамометры
- набор грузов
- наклонная плоскость
- весы чувствительные
- нитяной маятник
- камертон
- пружинный маятник
- психрометр
- барометр
- раствор медного купороса
- линзы на стойке

Учебные наглядные пособия:

- комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;

- методические указания к выполнению лабораторно - практических занятий;

Технические средства обучения:

- ноутбук с лицензионно-программным обеспечением и мультимедиа проектор;

-экран проекционный;

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

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

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

3 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

Дополнительные источники

1 Пинский А.А. Граковский Г.Ю. Физика. Учебник для студентов учреждений сред.проф. образования/ под общ. ред. Ю.И.Дика, Н.С. Пурышевой.- М.: ФОРУМ: Инфра – М, 2009-560 с.(Серия «Профессиональное образование».

2 Чижова Т.А. Физика для технических колледжей: Учеб.пособие. – (сер, «учебники XXI века») Ростов Н/Д, Феникс, 2015г. 320С: ил.

Перечень Интернет-ресурсов

1 www.physicon.ru

2 <http://physics03.narod.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных занятий, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формируемые общие компетенции (ОК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК09.Использовать Информационные технологии в профессиональной деятельности.	Тестирование
Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Тестирование
Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Лабораторные занятия

Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Тестирование, лабораторные занятия
Сформированность умения решать физические задачи;	ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Практические занятия, контрольные работы
Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Тестирование, практические занятия
Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Лабораторные занятия, индивидуальные задания

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ**

Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций (ОК)
1. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн	Видеоурок	ОК02 ОК03
2. Полупроводниковые приборы	Видеоурок	ОК 05
3. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	Решение проблемных задач	ОК 07 ОК04

Лист актуализации

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика