

**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

ОУП.10 ФИЗИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
специальностей

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

**15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства**

**15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и
производств (по отраслям)**

Номер регистрации 101/ру/18

Самара, 20 18

Разработчики:

Мартыненко Галина Сергеевна преподаватель

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией (ПЦК)

Специальности 13.02.11 и

электротехнических, математических и

общих естественнонаучных дисциплин

(название комиссии)

Председатель ПЦК

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 специальностям 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 15.02.14 Оснащение средствами технологических процессов и производств (по отраслям) 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

название дисциплины

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины Физика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальностям среднего профессионального образования:

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина 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 ППССЗ 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	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных

профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;	общечеловеческих ценностей.
Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;	ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
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.

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 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Умение анализировать и представлять информацию в различных видах;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.	ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	191
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Всего во взаимодействии с преподавателем	174
в том числе:	
теоретическое обучение	150
лабораторные занятия	20
практические занятия	4
индивидуальный проект (<i>если предусмотрено</i>)	-
консультации	9
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		24	
Тема 1.1 Кинематика	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное). Свободное падение.	2	1
	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	1
	Равномерное движение по окружности.	2	2
	Решение задач по теме: «Кинематика»	2	3
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Законы Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	2	1
	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.	2	2
	Силы в механике.	2	2
	Решение задач по теме: «Законы механики Ньютона»	2	3
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы.	2	
	Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.	2	
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике»	2	
	Практическое занятие 1 Основные законы механики.	2	3

Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики		20	
Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории	Основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.	2	1
	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории идеального газа.	2	
	Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа.	2	
Тема 2.2 Основы термодинамики	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Первое начало термодинамики.	2	1
	Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	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	
	Характеристика твердого состояния вещества. Механические свойства твердых тел.	2	
	Лабораторное занятие 1 Определение относительной влажности воздуха	2	3
	Лабораторное занятие 2 Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости	2	3
Раздел 3 Электродинамика		50	
Тема 3.1 Электрическое поле	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	2
	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
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
	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. 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
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Контрольная работа 1 Постоянный электрический ток.	2	3
	Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.	2	1
	Электрический ток в газе и вакууме. Понятие о плазме	2	2
	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Р-n переход.	2	2
	Полупроводниковые приборы.	2	2
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

	Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	2	2
	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	2	2
	Решение задач по теме: «Магнитные явления»	2	3
Раздел 4 Колебания и волны		20	
Тема 4.1 Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Превращение энергии при колебательном движении.	2	2
	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
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. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	2	
Раздел 5 Оптика		26	
Тема 5.1 Природа света	Скорость распространения света.	2	
	Законы отражения и преломления света. Полное отражение света.	2	
	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	
	Лабораторное занятие 8 Определение показателя преломления стекла.	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
	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
	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		20	
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. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	2	1

	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	
	Повторение темы.	2	
Консультации		9	
Экзамен		8	
Всего		191	

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;
- набор DVD дисков по темам
- 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. – М., 2017
- 3 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
- 4 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.
- 3 Омельченко В.П. Физика / В.П. Омельченко, Г.В. Антоненко. – Ростов Н/Д: Феникс, 2015.- 318с.- (Среднее профессиональное образование)
- 4 Самойленко П.И. Сборник задач с вопросов по физике: Учеб. Пособие для студ. Образоват. учреждений сред. про. образования / П.И. Самойленко, А.В. Сергеев. – 2 изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-176с.: 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	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	

<p>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>профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Тестирование</p>
<p>Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Тестирование</p>
<p>Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p>	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Лабораторные занятия</p>
<p>Умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестирование, лабораторные занятия</p>

Сформированность умения решать физические задачи;	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	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 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Тестирование, практические занятия
Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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. Основные положения молекулярно – кинетической теории и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.	Презентация	ОК 2 ОК 3
2. Определение относительной влажности воздуха	Мозговой штурм	ОК 4 ОК 3
3. Полупроводниковые приборы	Проблемная лекция	ОК 4
4. Дифракция света. Дифракционная решетка.	Дискуссия	ОК 8
5. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	Метод проектов	ОК 4 ОК 5

Лист актуализации

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика