

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ «НИТ»

Р.Р. Шаихов

«31» 08 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 Физика

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

2021г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский индустриальный техникум».

Преподаватель-разработчик:
Евстифеева Юлия Анатольевна

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии естественно-научных и математических дисциплин, информационных технологий и утверждено методическим советом техникума протокол

№ 1 от «1» сентября 2021 г.

Председатель ПЦК



Ахметянова М.П.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.12 ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины являются:

Личностные:

Л4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Метапредметные:

М1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

Предметные:

П1. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике:

наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П4. Сформированность умения решать физические задачи;

П5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование элементов общих компетенций:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование результатов воспитания:

ЛР1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 142 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	142
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	142
в том числе:	
лабораторные работы	21
практические занятия	55
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.12 «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия.	Объем часов		Коды компетенций и личностных результатов, формируемых способствующих элементов программ
		Максимальная учебная нагрузка (всего)		
I	2	3	4	
Введение	Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы и теории. Основные элементы физической картины мира.	1		Л4 М8 П1 П3 ОК2 ЛР1
Раздел 1. Механика		36		
Тема 1.1. Кинематика	Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, мгновенная скорость, ускорение. Виды движения (равномерное и равноускоренное) и их графическое описание. Свободное падение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4		Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2
	Практические работы	3		
	1.Решение задач по теме «Виды движения и их графическое описание» 2.Решение задач по теме «Виды движения (равномерное, равноускоренное, движение по окружности). 3.Обобщение знаний по разделу «Кинематика».			Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	Входной срез	1		Л4 М3 П1 ОК2
Тема 1.2. Динамика	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Силы в природе: сила	5		Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2

	тяжести, упругость, трение, вес и невесомость. Движение тел в гравитационном поле.			
	Практическая работа	3		3 Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1.Решение задач по теме «Применение законов Ньютона»			
	2.Решение задач по теме «Применение законов Ньютона»			
	3.Решение задач по теме «Силы в природе»			
	Лабораторная работа	2		Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Проверка второго закона Ньютона при движении тела по наклонной плоскости.			
	Контрольная работа по теме «Динамика».	1		Л4 М1 П2 П4 ОК2 ОК3
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2		Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2
	Практическая работа	4		Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1.Решение задач по теме «Кинетическая и потенциальная энергии».			
	2.Решение задач по теме «Законы сохранения».			
Тема 1.4. Механические колебания и волны	Лабораторная работа	2		Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Закон сохранения энергии при колебании груза на нити.			
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним. Механические волны. Свойства механических волн. Звуковые волны.	2		Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2
	Практическая работа	3		Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1.Решение задач по теме «Механические и звуковые волны»			
	Лабораторная работа	4		Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	«Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)».			

	«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		
Раздел 2. Молекулярная физика. Тепловые явления		23	
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа.	3	Л4 Л9 М8 П1 П2 П3 П6 ОК2
	Практическая работа	3	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
Тема 2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул	1. Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ» 2. Решение задач по теме «Масса и размер молекул». Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц. Макроскопические параметры. Уравнение состояния идеального газа.	3	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2
	Практическая работа	4	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа» 2. Решение задач по теме «Газовые законы».		
	Лабораторная работа	2	Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Исследование зависимости давления газа от объема при постоянной температуре		
Тема 2.3. Взаимные превращения жидкостей и газов	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание.	1	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2
	Практическая работа	1	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1. Решение задач по теме «Влажность воздуха»		
Тема 2.4. Основы термодинамики	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 П6 ОК2 ОК7
	Практическая работа.	3	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК4
	1. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики». 2. Решение задач по теме «Тепловые двигатели. КПД тепловых		

	двигателей».		
	Контрольная работа по теме «Основы термодинамики»	1	Л4 М1 П2 П4 ОК2 ОК3
Раздел 3.		61	
Электродинамика			
Тема3.1.Электростатика	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор.	4	Л4 Л9 М8 П1 П2 П3 ОК2 ОК7
	Практическая работа 1.Решение задач по теме «Закон сохранения заряда, закон Кулона» 2. Решение задач по теме «Работа электрического поля. Разность потенциалов». 3.Решение задач по теме «Емкость. Конденсатор»	3	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
Тема3.2. Законы постоянного тока	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока.	4	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1.Решение задач по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление» 2. Решение задач по теме «Параллельное соединение проводников». «Последовательное соединение проводников» 3. Решение задач по теме «Законы Ома для участка цепи и для полной цепи».	5	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
	Лабораторная работа	4	Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Изучение зависимости сопротивления провода от длины и площади поперечного сопротивления.	2	
	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	2	

Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Электронная проводимость в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	3	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Закон электролиза». 2. Обобщение и повторение по теме «Электростатика. Законы постоянного тока.»	2	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
Тема 3.4. Магнитное поле	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.	3	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Сила Ампера». 2. Решение задач по теме «Сила Лоренца».	2	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Лабораторная работа Наблюдение явления электромагнитной индукции.	2	Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
Тема 3.6. Электромагнитные колебания	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции» 2. Решение задач по теме «Самоиндукция. Индуктивность» 3. Решение задач по теме «Энергия магнитного поля тока».	3	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
Тема 3.7. Производство, передача и потребление электроэнергии	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Формула Томсона». 2. Решение задач по теме «Электрический резонанс».	1	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
	Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Трансформатор».	1	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4

Тема 3.8. Электромагнитные волны	Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания. Трансформатор»	1	Л4 М1 П2 П4 ОК2 ОК3
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Радиолокация» 2. Обобщающее занятие по теме «Электромагнитные колебания и волны».	2	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
	Лабораторная работа Изучение трансформатора	1	Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
Тема 3.9. Световые волны Видимое излучение	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	3	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Полное отражение». 2. Решение задач по теме «Формула тонкой линзы. Увеличение линзы». 3. Решение задач по теме «Интерференция световых волн. Условия максимумов и минимумов». 4. Решение задач по теме «Связь между массой и энергией. Формула Эйнштейна».	5	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
	Лабораторная работа	4	Л4 Л9 М1 М3 М8 П2 П3 П6 ОК4
	Определение показателя преломления стекла. Получение спектра излучения светодиода при помощи дифракционной решетки.	13	
Раздел 4. Квантовая физика			
Тема 4.1. Световые кванты	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Теория фотоэффекта». 2. Решение задач по теме «Энергия и импульс фотона».	4	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4

Тема 4.2. Основы атомной физики	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.	2	Л4 Л9 М8 П1 П2 П3 ОК2 ОК3
	Практическая работа 1. Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора».	2	Л5 Л9 М4 П4 П5 ОК3 ОК4
Тема 4.3. Основы ядерной физики	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	2	Л4 Л9 М8 П2 П3 ОК2 ОК3
	Контрольная работа по разделу «Квантовая физика»	1	Л4 М1 П2 П4 ОК2 ОК3
Консультация		2	
Экзамен		6	
Всего		142	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дидактический материал для проверки знаний;
- приборы и оборудование для проведения лабораторных работ;
- презентации и диски, содержащие теоретическую информацию по предмету

Технические средства обучения:

1	Персональная электронная вычислительная машина	Компьютер ICL КПО ВС
2	Доска	Доска магнито-маркерная 1200*1000
3	Сенсорный LCD дисплей	Дисплей 55 Flame 55T
4	Мультимедийная активная акустическая стереосистема	Акустические колонки SVEN 350
5	Документ-камера	AVer Media
6	Монитор	Acer V173 LCD
7	Цифровая лаборатория по физике	Базовый уровень

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: учебник для учреждений СПО. – М.: Академия, 2022. – 496с.
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2020. – 112с.
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2021. – 160с.
4. Логвиненко, О.В. Физика: учебник. – М.: КНОРУС, 2022. – 438с. – (СПО).
5. Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами и решениями задач: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2019. – 280с.
6. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля: учебник для учреждений СПО. – М.: Академия, 2016. – 448с.
7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студ.учрежд.СПО. – М.: Академия, 2016
8. Дмитриева В.Ф., Коржуев А.В., Муртазина О.В Физика для профессий и спец. технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие СПО. – М.: Академия, 2016
9. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие СПО. -5-е изд., стер. – М.: Академия, 2016
10. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и спец. технического профиля. Учебник для студ.учрежд.СПО. – М.: Академия,

Дополнительные источники:

1. Учебник для 10 класса базовый и профильный уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский/ М.: Просвещение-2014(электронный);
2. Учебник для 11 класса базовый и профильный уровни/ Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин/ М.: Просвещение-2014(электронный);
3. Рымкевич А.П. Физика. Задачник 10-11 кл, пособие для общеобраз.учрежд. – М.: Дрофа, 2013;
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач. - М.: Академия,

Электронная литература:

1. Трунов Г.М. — Общая физика. Дополнительные материалы для самостоятельной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - СПб.: Лань, 2019. – 72с. – Доступ из ЭБС «Лань»

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.

Приложение 1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	Формируемые ОК и ЛР	Формы и методы оценки
П1. Сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	ОК2 ОК3 ОК7 ЛР1	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы.
П2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;	ОК2 ОК3 ОК4 ОК7	2. Стартовая диагностика подготовки студентов по школьному курсу физики; выявление мотивации к изучению нового материала.
П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	ОК 2 ОК3 ОК4 ОК7	3. Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных работ; - контрольных работ по темам разделов дисциплины;
П4. Сформированность умения решать физические задачи;	ОК2 ОК3 ОК4	4. Итоговая аттестация в форме экзамена.
П5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;	ОК3 ОК4	
П6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ОК2 ОК4 ОК7	

Приложение 2

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Поиск и сбор информации (задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет); обработка информации (подготовка вопросов к тексту, составление планов к тексту; составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту); передача информации (подготовка докладов, сообщений, презентаций к учебному материалу).
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проведение анализа рабочей ситуации; контроля собственной деятельности и ее результатов; самооценка; рефлексивный анализ.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Самостоятельная работа в парах и в группах по изучению и закреплению нового материала; практические работы, организованные в парах и группах; деловые игры; любые варианты «технологии работы в группах сотрудничества».
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.

5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	