Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.09.2024 12:55:11
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) математики,
информатики и информационных технологий



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ООО.01.08 Физика

Наименование специальности 40.02.04 Юриспруденция

Квалификация выпускника юрист

Форма обучения очная

Майкоп – 2024

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 40.02.04 Юриспруденция

Составитель рабочей программы:

преподаватель  М.А.Катбамбетова

(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

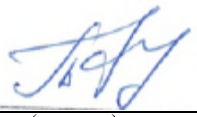
Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» мая 2024 г.  О.Е. Иванова

И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«26» мая 2024 г.  Ф.А.Топольян

(подпись) И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	26
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30
6.	ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООО.01.08 Физика

1.1. Область применения программы

Общеобразовательная дисциплина «Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В соответствии с ФГОС СОО физика является обязательной дисциплиной на уровне среднего общего образования. На изучение дисциплины «Физика» на базовом уровне отводится три зачетные единицы.

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

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ОД «Физика» предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;

- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
- выдвигать гипотезы и строить модели,
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей образовательной программы и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.5. Количество часов на освоение программы:

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 108 часов:
- аудиторные занятия – 108 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООО.01.08 Физика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	в 1-м семестре	во2-м семестре
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**108**	**48**	**60**
в том числе:			
теоретические занятия (Л)	88	40	48
практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы	20	8	12
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)			
Консультации			
Форма промежуточной аттестации**:** диф. зачет/ диф. зачет		диф. зачет	диф. зачет
Общая трудоемкость	**108**	**48**	**60**

2.2. Тематический план учебной дисциплины ООО.01.08 Физика

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов				
				Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа обучающихся
ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС								
1.	Л 1	**Введение.** **Физика и методы научного познания.** Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границыприменимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин	**2**	2				
	Раздел 1. Механика							
2	Л 2	**Тема 1.1** **Основы кинематики** Модели в механике. Система отсчета, траектория, длина пути, вектор перемещения.	**2**	2				
3	Л 3	Кинематика прямолинейного движения материальной точки. Скорость и ускорение материальной точки.	**2**	2				

4	Л 4	Равномерное прямолинейное движение.	**2**	2				
5	Л 5	Криволинейное движение. Тангенциальная и нормальная составляющие ускорения.Угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых и кинематических характеристик вращающегося тела.	**2**	2				
6	Л 6	**Тема 1.2** **Основы динамики** Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела.	**2**	2				
7	Л 7	Силы в механике.	**2**	2				
8	Л 8	Механическая энергия. Работа. Мощность.	**2**	2				
9	Л 9	**Тема 1.3** **Законы сохранения в механике** Импульс тела. Импульс силы. Законы сохранения в механике.	**2**	2				
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика							
10	Л 10	**Тема 2.1** **Основы молекулярно-кинетической теории** Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение.Изопроцессы.	**2**	2				
11	Л 11	Идеальный газ. Опытные законы идеального газа.	**2**	2				
12	Л 12	**Тема 2.2** **Основы термодинамики** Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	**2**	2				
13	Л 13	Первое начало термодинамики.	**2**	2				

		Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.						
14	Л14	**Тема 2.3** **Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы** Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок.	**2**	2				
15	Л 15	Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела	**2**	2				
	Раздел 3. Электродинамика							
16	Л 16	**Тема 3.1** **Электрическое поле** Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	**2**	2				
17	Л 17	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	**2**	2				
18	Л 18	Потенциальная энергия заряда. Потенциал поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	**2**	2				
19	Л 19	Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	**2**	2				

		Поляризация диэлектриков.						
20	Л 20	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	**2**	2				
21	Л 21	**Тема 3.2** **Законы постоянного тока** Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Плотность тока.	**2**	2				
22	Л 22	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	**2**	2				
23	Л 23	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи						
24	Л 24	Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля-Ленца.	**2**	2				
25	Л 25	**Тема 3.3 Электрический ток в различных средах** Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.	**2**	2				
26	Л 26	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников	**2**	2				
27	Л 27	**Тема 3.4** **Магнитное поле** Характеристики магнитного поля. Вектор индукции магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитный поток.	**2**	2				

28	Л 28	Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера.	**2**	2				
29	Л 29	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца	**2**	2				
30	Л 30	Магнитные свойства вещества.	**2**	2				
31	Л 31	**Тема 3.5 Электромагнитная индукция** Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	**2**	2				
Раздел 4. Колебания и волны								
32	Л 32	**Тема 4.1 Механические колебания и волны** Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	**2**	2				
33	Л 33	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	**2**	2				
34	Л 34	**Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны** Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания.	**2**	2				
35	Л 35	Вынужденные электрические	**2**	2				

		колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.						
36	Л 36	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	**2**	2				
Раздел 5. Оптика								
37	Л 37	**Тема 5.1 Природа света.** Оптическая система. Абсолютный показатель преломления вещества. Основные законы геометрической оптики. Явление полного отражения. Интерференция света. Дифракция света.Дисперсия света. Поглощение света веществом.	**2**	2				
38	Л 38	Линзы, тонкие линзы и их характеристики. Построение изображения в линзах.	**2**	2				
39	Л 39	Интерференция света. Дифракция света. Дисперсия света. Поглощение света веществом.	**2**	2				
Раздел 6. Квантовая физика								
40	Л 40	**Тема 6.1 Квантовая оптика** Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	**2**	2				

41	Л 41	Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова	**2**	2				
42	Л 42	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	**2**	2				
43	Л 43	**Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра** Модели строения атомного ядра. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения.	**2**	2				
44	Л 44	Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции.	**2**	2				
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ								
45	ЛР 1	Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	**2**			2		
46	ЛР 2	Исследование вращательного движения твердого тела.	**2**			2		
47	ЛР 3	Определение коэффициента упругости пружины статическим методом.	**2**			2		
48	ЛР 4	Определение влажности воздуха	**2**			2		
49	ЛР 5	Исследование электростатических полей.	**2**			2		
50	ЛР 6	Изучение зависимости сопротивления проводника от его длины методом амперметра и	**2**			2		

		вольтметра.						
51	ЛР 7	Определение емкости конденсатора и диэлектрической проницаемости.	**2**			2		
52	ЛР 8	Расчет цепей постоянного тока.	**2**			2		
53	ЛР 9	Исследование вынужденных колебаний и резонанса.	**2**			2		
54	ЛР 10	Определение фокусного расстояния линзы.	**2**			2		
		Итого	**108**	**88**		**20**		

2.3. Содержание учебной дисциплины <u>СОО.01.08 Физика</u>

Наименование разделов дисциплины	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений**
Раздел 1. Механика	**Содержание учебного материала** Кинематика поступательного и вращательного движения. Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике. Энергия. Работа. Мощность. Законы сохранения в механике.	24	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-07
	Теоретические занятия		
	1. Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин	2	

	2. Модели в механике. Система отсчета, траектория, длина пути, вектор перемещения.	2	
	3. Кинематика прямолинейного движения материальной точки. Скорость и ускорение материальной точки.	2	
	4. Равномерное прямолинейное движение.	2	
	5. Криволинейное движение. Тангенциальная и нормальная составляющие ускорения.Угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых и кинематических характеристик вращающегося тела.	2	
	6. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела.	2	
	7. Силы в механике.	2	
	8. Механическая энергия. Работа. Мощность.	2	
	9. Импульс тела. Импульс силы. Законы сохранения в механике.	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.	2	
	2. Исследование вращательного движения твердого тела.	2	
	3. Определение коэффициента упругости пружины статическим методом.	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика	**Содержание учебного материала** Идеальный газ. Газовые законы. Внутренняя энергия газа. Первое начало термодинамики. Энтропия.	14	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4
	Теоретические занятия		
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Изопроцессы.	2	
	2. Идеальный газ. Опытные законы идеального газа.	2	
	3. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	2	
	4. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.	2	

	5. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Характеристика жидкого состояния вещества. Ближний порядок.	2	
	6. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Определение влажности воздуха	2	
Раздел 3. Электростатика. Постоянный электрический ток.	**Содержание учебного материала** Электростатическое поле, его основные характеристики. Условия возникновения и существования электрического тока.	30	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-07
	Теоретические занятия		
	1. Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	
	2. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	2	
	3. Потенциальная энергия заряда. Потенциал поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	2	
	4. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	
	5. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов		
	6. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока. Плотность тока.	2	
	7. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников.	2	
	8. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи	2	

	9. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока Закон Джоуля-Ленца.	2	
	10. Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Виды газовых разрядов. Термоэлектронная эмиссия. Плазма.		
	11. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. P-n переход. Полупроводниковые приборы. Применение полупроводников	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Исследование электростатических полей.	2	
	2. Изучение зависимости сопротивления проводника от его длины методом амперметра и вольтметра.	2	
	3. Определение емкости конденсатора и диэлектрической проницаемости.	2	
	4. Расчет цепей постоянного тока.	2	
Раздел 4. Магнитное поле	**Содержание учебного материала** Магнитное поле, его характеристики. Законы магнитного поля.	10	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-07
	Теоретические занятия		
	1. Характеристики магнитного поля. Вектор индукции магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитный поток.	2	
	2. Взаимодействие токов. Сила Ампера. Применение силы Ампера.	2	
	3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца	2	
	4. Магнитные свойства вещества.	2	
	5. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	2	
Раздел 5. Колебания и волны	**Содержание учебного материала** Виды колебаний, их характеристики. Волны.	12	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-07

	Теоретические занятия		
	1. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс.	2	
	2. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	
	3. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания.	2	
	4. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Резонанс в электрической цепи. Генератор переменного тока. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	
	5. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыты Г. Герца. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	2	
	1. Исследование упругих колебаний.	2	
	2. Исследование вынужденных колебаний и резонанса.	2	
	3. Расчет цепей переменного тока.	2	
	4. Изучение вынужденных колебаний в последовательном контуре.	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Исследование вынужденных колебаний и резонанса.	2	
Раздел 6. Оптика.	**Содержание учебного материала** Оптика: геометрическая, волновая	8	ОК-01 ОК-02 ОК-03 ОК-04 ОК-07
	Теоретические занятия		
	1. Оптическая система. Абсолютный показатель преломления вещества. Основные законы геометрической оптики. Явление полного отражения.	2	

	2. Линзы, тонкие линзы и их характеристики. Построение изображения в линзах.	2	
	3. Интерференция света. Дифракция света. Дисперсия света. Поглощение света веществом.	2	
	Лабораторные занятия		
	1. Определение фокусного расстояния линзы.	2	
Раздел 7. Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра	**Содержание учебного материала** Фотоэффект. Атомные ядра и их описание. Дефект массы. Радиоактивность, ее виды. Ядерные реакции. Законы сохранения в ядерных реакциях.	10	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-07
	Теоретические занятия		
	1. Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	2	
	2. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова	2	
	3. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта	2	
	4. Модели строения атомного ядра. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения.	2	
	5. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции.	2	
Промежуточная аттестация	**Зачет с оценкой**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООО.01.08 Физика

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ООО.01.08 Физика требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов);
- справочники, специальная литература.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- оргтехника;
- калькуляторы.

Оборудование учебного кабинета:

автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;

образцы электротехнических изделий;

комплект учебно-методической документации по электротехнике.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1.Пинский, А.А. Физика [Электронный ресурс]: учебник/ А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. - 560 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559355

2. Тарасов, О.М. Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Тарасов. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 97 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/915852

3. Летута, С. Н. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Летута, А. А. Чакак. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 307 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78852.html

Дополнительные источники:

4. Самойленко, П.И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: сборник задач: учебное пособие / П.И. Самойленко. - М.: Академия, 2011. - 202 с.
5. Тарасов, О.М. Лабораторные работы по физике с вопросами и заданиями [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Тарасов. - М.: Форум: ИНФРА-М,

2018. - 97 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/915852

Интернет-ресурсы:
1. http://www.consultant.ru/.
2. https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1338916

3.3. Примерные темы курсовых проектов (работ)
Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен(а).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООО.01.08 Физика

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У1 -использовать физические методы при решении прикладных задач У2 - применять физико-математические методы в области электроэнергетики	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей,	Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов лабораторных работ, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов лабораторных работ, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля

	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно	
Формируемые знания		

31 - значение физики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	

	нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно	

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ООО.01.08 Физика проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по 40.02.04 Юриспруденция права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета физики для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение учебного кабинета физики должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины БД.08 Физика формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за _____/_____ учебный год

В рабочую программу СОО.01.08 Физика

по специальности 40.02.04 Юриспруденция

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) _____ М.А. Катбамбетова
(подпись) И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

«____»_____20____г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии _____ О.Е. Иванова
(подпись) И.О. Фамилия