



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

20.10.2020

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Физика

Закреплена за кафедрой	<b>гуманитарных и естественно-научных дисциплин</b>		
Учебный план	15.03.02 - заочная ТМиО бакалавриат Т-21205.plx Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>заочная</b>		
Общая трудоемкость	<b>14 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	504	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 1, 2	
аудиторные занятия	38		
самостоятельная работа	439		
часов на контроль	27		

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	4	4	10	10
Лабораторные	2	2	4	4	6	6
Практические	14	14	8	8	22	22
Итого ауд.	22	22	16	16	38	38
Контактная работа	22	22	16	16	38	38
Сам. работа	176	176	263	263	439	439
Часы на контроль	18	18	9	9	27	27
Итого	216	216	288	288	504	504

Разработчик программы:

канд. пед. наук, доцент кафедры ГЕНД, Коржавина Наталья Валерьевна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Физика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование Профиль подготовки "Технологические машины и оборудование"

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 12.10.2020 г. № 6

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд пед наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Способствует формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, освоения ими современного стиля физического мышления. Приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться бакалавру в своей профессиональной деятельности, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.н.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>- Изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;</p> <p>- Овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;</p> <p>- Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.</p> <p>В рамках изучения данной дисциплины формируются знания, умения и навыки, необходимые для изучения последующих дисциплин.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках полученных в средней школе.
2.1.2	Дисциплина является базовой для всех инженерных курсов.
2.1.3	
2.1.4	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Компьютерная графика
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Теоретические основы электротехники
2.2.4	Прикладная механика
2.2.5	Вычислительные методы и прикладные программы
2.2.6	Электроника
2.2.7	Теория автоматического управления
2.2.8	Численные методы
2.2.9	Электрический привод
2.2.10	Инженерный эксперимент
2.2.11	Моделирование в технике
2.2.12	Электроника
2.2.13	Вычислительные методы и прикладные программы
2.2.14	Теория автоматического управления
2.2.15	Численные методы
2.2.16	Электрический привод
2.2.17	Государственная итоговая аттестация
2.2.18	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Теоретическая механика
2.2.21	Теоретические основы электротехники
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</b>	
<b>ПК-10: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</b>	

**ПК-13: умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования**

**ПК-15: умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин**

**ПК-16: умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
3.1.2	- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
3.1.3	- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;
3.1.4	- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
3.2.2	- истолковывать смысл физических величин и понятий;
3.2.3	- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
3.2.4	- пользоваться таблицами и справочниками;
3.2.5	- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
3.2.6	- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
3.2.7	- применять физические законы для решения типовых профессиональных задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- использованием основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
3.3.2	- применением основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
3.3.3	- правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
3.3.4	- обработкой и интерпретированием результатов эксперимента;
3.3.5	- использованием методов физического моделирования в инженерной практике.