



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



20.10.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Моделирование технологических систем и процессов

Закреплена за кафедрой **механики и автоматизации технологических процессов и производств**

Учебный план 15.03.04 - очная АТПП бакалавриат А-22101.plx  
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

|                         |     |   |
|-------------------------|-----|---|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах:<br>экзамены 7<br>курсовые работы 7 |
| в том числе:            |     |   |
| аудиторные занятия      | 56  |   |
| самостоятельная работа  | 97  |   |
| часов на контроль       | 27  |   |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр<br>на курсе>) | 7 (4.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | УП      | РП  |       |     |
| Неделя                                     | 13 5/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                     | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Практические                               | 28      | 28  | 28    | 28  |
| Итого ауд.                                 | 56      | 56  | 56    | 56  |
| Контактная работа                          | 56      | 56  | 56    | 56  |
| Сам. работа                                | 97      | 97  | 97    | 97  |
| Часы на контроль                           | 27      | 27  | 27    | 27  |
| Итого                                      | 180     | 180 | 180   | 180 |

Разработчик программы:

канд. физ.-мат. наук, зав. кафедрой, Худяков П.Ю. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Моделирование технологических систем и процессов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**механики и автоматизации технологических процессов и производств**

Протокол методического совета университета от 18.10.2021 г. № 6  
Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
|--|--|
| Получение компетенций в в сфере моделирования технологических процессов при разработке и создании автоматизированных систем управления.  |  |
| <b>1.1 Задачи</b>  |  |
| - ознакомление с основными принципами применения математических методов и моделей;<br>- овладение основными принципами по организации, планированию и реализации эксперимента;<br>- изучение моделей методами математической статистики; приобретение навыков интерпретации и применения моделей, создание условий для формирования самостоятельности, способности к успешной специализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально значимых личных качеств. |  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>  |  |
| Цикл (раздел) ОП:  | Б1.О   |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                          |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
| <b>ОПК-1: Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>   |  |
| ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем  |  |
| ИОПК-1.2: Применяет общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности   |  |
| ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем   |  |
| <b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>  |  |
| <b>3.1</b>   | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1  | - роль моделирования в профессиональной деятельности, классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; |
| 3.1.2  | - методологические и теоретические основы моделирования и проектирования;  |
| 3.1.3  | - методы моделирования и проектирования приемов и технологий производства.   |
| <b>3.2</b>   | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1  | - разрабатывать теоретические модели для проведения исследования;  |
| 3.2.2  | - разрабатывать модели приемов и технологий производства.  |
| <b>3.3</b>   | <b>Владеть:</b>  |
| 3.3.1  | - методикой моделирования.   |