



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические измерения и приборы

| | |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | механики и автоматизации технологических процессов и производств |
| Учебный план | 15.03.04 - очная АТПП бакалавриат А-20101.plx Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств" |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 5 ЗЕТ |

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены 5 |
| аудиторные занятия | 104 | зачеты 4 |
| самостоятельная работа | 40 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | 5 (3.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Неделя | 16 | 3/6 | 14 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 14 | 14 | 30 | 30 |
| Практические | 32 | 32 | 42 | 42 | 74 | 74 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 56 | 56 | 104 | 104 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 56 | 56 | 104 | 104 |
| Сам. работа | 15 | 15 | 25 | 25 | 40 | 40 |
| Часы на контроль | 9 | 9 | 27 | 27 | 36 | 36 |
| Итого | 72 | 72 | 108 | 108 | 180 | 180 |

Разработчик программы:

ст. преподаватель, *Девярых Д.С.* _____

Рабочая программа дисциплины

Технические измерения и приборы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки "Автоматизация технологических процессов и производств"
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики и автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3
Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1. Сформировать у студентов систему знаний о современных методах и средствах измерений. | |
| 2. Получение теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации | |
| 1.1 Задачи | |
| 1. Дается характеристика и структура технических систем измерений, принципам организации метрологической службы. | |
| 2. Определяются место метрологии в системе познания, основные понятия дисциплины, принципы построения, типовые структуры средств технических измерений и автоматизированных информационно-измерительных систем. | |
| 3. Изучение методов нормирования характеристик средств измерения и автоматизации. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Физика |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности | |
| ПК-9: способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления | |
| ПК-15: способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством | |
| ПК-24: способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, настройки и обслуживания: системного, инструментального и прикладного программного обеспечения данных средств и систем | |
| ПК-34: способностью выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения | |
| ПК-35: способностью составлять техническую документацию на приобретение нового оборудования, средств и систем автоматизации, их технического оснащения, запасных частей; осуществлять подготовку технических средств к ремонту | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен | |
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | современные информационные технологии |
| 3.1.2 | основы метрологии и организации метрологической службы |
| 3.1.3 | методы измерений различных параметров технологических процессов |
| 3.1.4 | основные типы стандартных преобразователей и вторичных приборов для автоматизированных измерений |
| 3.1.5 | методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения |
| 3.1.6 | основные принципы составления технической документации |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры |
| 3.2.2 | использовать техническую документацию для обеспечения единства измерений |
| 3.2.3 | определять статические и динамические характеристики приборов |
| 3.2.4 | разрабатывать первичные и вторичные преобразователи для автоматизированных измерений специфических показателей технологических процессов отрасли |
| 3.2.5 | выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения |
| 3.2.6 | внедрять современные методы автоматизации и управления производством |
| 3.3 | Владеть: |

| | |
|-------|---|
| 3.3.1 | навыками решения профессиональных задач |
| 3.3.2 | навыками использования информативной документации в области государственной системы обеспечения единства измерений |
| 3.3.3 | навыками организации контроля технологических параметров |
| 3.3.4 | навыками использования различных систем и преобразователей для организации автоматизированных измерений |
| 3.3.5 | навыком определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения |
| 3.3.6 | навыками подготовки технических средств к ремонту |