



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



Директор _____ А. Лапин

15.07.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные машины и системы

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	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 5	
аудиторные занятия	56		
самостоятельная работа	61		
часов на контроль	27		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	42	42	42	42
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Свенцицкий Р.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Вычислительные машины и системы

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)	
Целью дисциплины является формирование понимания принципов функционирования аппаратного обеспечения современных вычислительных машин.	
1.1 Задачи	
Получить на основе системного подхода учебную информацию о вычислительных машинах и системах, телекоммуникационных вычислительных сетях; Приобрести знания об информационно-логических основах электронно-вычислительных машин (ЭВМ), принципах функциональной и структурной организации вычислительных машин, построения вычислительных сетей, их техническом и программном обеспечении; Приобрести навыки по конструированию логических схем ЭВМ; Приобрести навыки по использованию компьютера в качестве инструмента для получения и обработки научно-учебной информации с использованием телекоммуникаций.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Программирование и алгоритмизация
2.1.2	Основы автоматизации технологических процессов
2.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Диагностика и надежность автоматизированных систем
2.2.2	Монтаж систем управления
2.2.3	Наладка и эксплуатация систем управления
2.2.4	Операционные системы
2.2.5	Силовая преобразовательная техника
2.2.6	Схемотехника электронных устройств управления
2.2.7	Интеллектуальные системы
2.2.8	Методы оптимизации
2.2.9	Методы решения нечетких задач управления
2.2.10	Моделирование технологических систем и процессов
2.2.11	Оборудование систем автоматизации
2.2.12	Основы автоматизированного электропривода
2.2.13	Основы теории оптимизации
2.2.14	Программно-технические комплексы
2.2.15	Электромеханические системы
2.2.16	Государственная итоговая аттестация
2.2.17	Интегрированные системы проектирования и управления
2.2.18	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Программное обеспечение систем управления
2.2.21	Проектирование автоматизированных систем
2.2.22	Проектирование элементов систем управления
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	
ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	
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	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:

3.1.1	принципы функционирования вычислительных машин;
3.1.2	типовые неисправности программного и аппаратного обеспечения;
3.1.3	принципы эффективного использования программных и аппаратных средств вычислительной машины.
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться штатным программным и аппаратным обеспечением для выявления неисправностей;
3.2.2	пользоваться открытыми источниками информации для идентификации неисправности и для подбора программно - аппаратной конфигурации вычислительной машины;
3.2.3	производить установку программных и аппаратных средств; определять актуальность текущих программно-аппаратных средств.
3.3	Владеть:
3.3.1	проводить диагностику неисправностей вычислительных машин;
3.3.2	выбирать технические и программные средства для организации работы вычислительных машин;
3.3.3	проводить модернизацию программно-аппаратных средств вычислительной машины.