

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кафедра информационных и автоматизированных производственных систем

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор

Дата:

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Специализация / направленность (профиль) Цифровые автоматизированные производственные системы

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Год набора 2023

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
09.03.02 Информационные системы и  
технологии

Дата:

**И.В. Чичерин**

Кемерово 2025 г.



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы**

- 1.1 Миссия и цели ОПОП
- 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника
- 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы
- 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП
- 1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
- 1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

### **2. Иные сведения**

- 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий
- 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы
- 2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
- 2.5 Государственная итоговая аттестация

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

### **4. Внесение изменений**



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### Миссия:

Миссией реализации программы является развитие у студентов необходимых для успешной профессиональной деятельности личностных качеств, формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», подготовка высококвалифицированных выпускников, обладающих конкурентоспособными преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде.

**Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии», специализация / направленность (профиль) «Цифровые автоматизированные производственные системы», включает: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)

**Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:**

Информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в промышленности

**Общая информация об образовательной программе, в соответствии с требованиями ФГОС:**

**Срок получения образования по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

4 года

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения:**

Очная форма обучения:

240

Заочная форма обучения

нет

Очно-заочная форма обучения:

нет

**Объем образовательной программы по каждой форме обучения, реализуемый за один учебный год:**

Очная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	60
3	60
4	60
5	
6	
7	

Заочная форма обучения

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

7	
---	--

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

**Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий:**

да

**Цели:**

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

## 1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация - Бакалавр.

Тип(ы) решаемых задач (вид(ы) профессиональной деятельности):

1) производственно-технологический

Из них основные:

1) производственно-технологический

Достижение целей в подготовке бакалавров по ОПОП соответствует следующим профессиональным стандартам:

№ п/п	Реквизиты профессионального стандарта
1	<b>28.014 Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении. Утвержден 03.10.2022 № 601н Регистрационный номер 1576</b>

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», профиль «Цифровые автоматизированные производственные системы»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	Заимствовано из оригинала:	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

28.014 Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении	А	Проектирование автоматизированных рабочих мест	6	A/01.6	Формирование комплекта исходных данных для проектирования автоматизированного рабочего места	6
				A/02.6	Разработка проектных решений для организации автоматизированного рабочего места	6
				A/03.6	Формирование комплекта проектной документации для организации автоматизированного рабочего места	6
	В	Проектирование автоматизированных производственных участков и линий	7	V/01.7	Формирование комплекта исходных данных для проектирования автоматизированного участка или линии	7
				V/02.7	Разработка проектных решений для организации автоматизированного участка или линии	7
				V/03.7	Формирование комплекта проектной документации для организации автоматизированного участка или линии	7

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта "Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении" видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», профиль «Цифровые автоматизированные производственные системы»

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции	Тип решаемых задач (из ФГОС)
28.014 Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении				



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>Проектирование автоматизированных рабочих мест</p>	<p>Формирование комплекта исходных данных для проектирования автоматизированного рабочего места</p>	<p>Сбор и систематизация данных о предполагаемой производственной программе автоматизированного рабочего места</p> <p>Сбор и систематизация данных об изделиях, подлежащих обработке или изготовлению на автоматизированном рабочем месте, для учета их весогабаритных характеристик, конструктивных и технологических особенностей при разработке проектных решений</p> <p>Сбор и систематизация данных о производственном процессе, реализуемом или подлежащем реализации на автоматизированном рабочем месте, для установления необходимых видов оборудования</p> <p>Оценка технологичности конструкции деталей (изделий), подлежащих обработке или изготовлению на автоматизированном рабочем месте</p> <p>Оценка возможности и целесообразности автоматизации операции, выполняемой на рабочем месте, определение эффекта от автоматизации операции</p> <p>Сбор данных о помещении, в котором предполагается размещение автоматизированного рабочего места: объемно-планировочные решения, размещение существующего оборудования, наличие технических средств</p> <p>Сбор данных о технологической оснащенности существующих рабочих мест производственного участка (линии) для учета при проектировании нового (встраиваемого) автоматизированного рабочего места</p> <p>Определение типа производства рабочего места, подлежащего автоматизации</p> <p>Поиск аналогов для использования при дальнейшем проектировании автоматизированного рабочего места</p> <p>Подготовка и согласование задания на проектирование автоматизированного рабочего места</p> <p>Сбор данных об автоматизированной системе управления производственным процессом участка (линии)</p> <p>Оценка возможности встраивания автоматизированного рабочего места в автоматизированную линию или гибкую производственную систему</p>	<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления ГПС, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию ГПС</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых ГПС, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>	<p>производственно-технологическая</p>
<p>Разработка проектных решений для организации автоматизированного рабочего места</p>	<p>Расчет основных параметров технологической операции, выполняемой на автоматизированном рабочем месте</p> <p>Разработка алгоритма работы и схемы автоматизированного рабочего места (гибкого производственного модуля), определение вариантов реализации исполнительных механизмов</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений, инструмента для автоматизации отдельных операций механической обработки заготовок</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений, инструмента для автоматизации отдельных операций сборки изделий</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации отдельных операций термического производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации отдельных операций литейного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации отдельных операций кузнечно-штамповочного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации отдельных операций сварочного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации отдельных операций окрасочного производства</p> <p>Выбор промышленных роботов для обслуживания технологического оборудования автоматизированного рабочего места (гибкого производственного модуля)</p> <p>Определение и анализ ограничений (строительные конструкции, зоны действия и трассы подземно-транспортного оборудования, инженерные магистральные коммуникации) для размещения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места для учета при разработке плана расположения оборудования</p> <p>Выбор оптимального варианта размещения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места (гибкого производственного модуля) на производственном участке (линии)</p> <p>Определение состава, квалификации и количества персонала, необходимого для обслуживания, наладки, переналадки автоматизированного рабочего места</p> <p>Расчет потребности автоматизированного рабочего места в энергоносителях и технологических средах</p>	<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав ГПС, выполнять необходимые расчеты элементов ГПС</p> <p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов ГПС, рассчитывать количество работающих элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов ГПС, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов ГПС, разрабатывать чертежи общего вида ГПС, сборочные чертежи отдельных элементов</p>	<p>производственно-технологическая</p>	
<p>Формирование комплекта проектной документации для организации автоматизированного рабочего места</p>	<p>Разработка пояснительной записки проектной документации технологических решений для организации автоматизированного рабочего места</p> <p>Оформление плана расположения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места</p> <p>Оформление спецификации основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места</p> <p>Оформление технологических расчетов параметров автоматизированного рабочего места</p> <p>Разработка заданий на конструирование и изготовление нестандартного оборудования автоматизированного рабочего места</p> <p>Оформление заданий на разработку строительной, инженерных частей для организации автоматизированного рабочего места</p> <p>Разработка пояснительной записки проектной документации технологических решений для организации автоматизированного рабочего места</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта ГПС, пояснительную записку, оценивать ГПС в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные ГПС, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации ГПС</p> <p>Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта ГПС, пояснительную записку, оценивать ГПС в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные ГПС, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации ГПС</p> <p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных ГПС в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации ГПС, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных ГПС</p>	<p>производственно-технологическая</p>	



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>Проектирование автоматизированных производственных участков и линий</p>	<p>Формирование комплекта исходных данных для проектирования автоматизированного участка или линии</p>	<p>Сбор и систематизация данных о предполагаемой производственной программе автоматизированного участка (линии)</p> <p>Сбор и систематизация данных об изделиях, подлежащих обработке или изготовлению на автоматизированном участке (линии), для учета их весогабаритных характеристик, конструктивных и технологических особенностей при разработке проектных решений</p> <p>Сбор и систематизация данных о производственных процессах, реализуемых или подлежащих реализации на автоматизированном производственном участке (линии), для установления необходимых видов оборудования</p> <p>Оценка технологичности конструкции деталей (изделий), подлежащих обработке или изготовлению на автоматизированном участке (линии)</p> <p>Оценка возможности и целесообразности автоматизации операций, выполняемых на производственном участке (линии), определение эффекта от автоматизации операций</p> <p>Сбор данных о помещении, в котором предполагается размещение автоматизированного участка (линии): объемно-планировочные решения, размещение существующего оборудования, наличие технических сред</p> <p>Сбор данных о технологической оснащнности существующих подразделений производственной системы для учета при проектировании нового автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение типа производства автоматизированного производственного участка</p> <p>Поиск аналогов для использования при дальнейшем проектировании автоматизированного участка (линии)</p> <p>Подготовка и согласование задания на проектирование автоматизированного участка (линии)</p> <p>Сбор данных об автоматизированной системе управления производственным процессом участка (линии)</p> <p>Оценка возможности встраивания автоматизированного участка (линии) в производственную систему</p> <p>Сбор данных о транспортно-складской системе производства для учета при проектировании транспортно-складской системы автоматизированного участка (линии)</p> <p>Сбор данных о системе управления производством</p> <p>Сбор данных о структуре и параметрах материальных потоков между подразделениями производственной системы для учета при проектировании автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение специализации подразделений производственной системы для учета при определении принципа формирования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Сбор данных об инженерно-техническом оснащении производства для учета при проектировании автоматизированного участка (линии)</p>	<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления ГПС, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию ГПС</p> <p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых ГПС, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>	<p>Производственно-технологическая</p>
<p>Разработка проектных решений для организации автоматизированного участка или линии</p>	<p>Определение формы организации автоматизированного производственного участка (линии)</p> <p>Разработка структуры, расчет параметров, выбор оборудования автоматической линии</p> <p>Разработка структуры, расчет параметров, выбор оборудования гибкой автоматической линии</p> <p>Разработка структуры, расчет параметров, выбор оборудования гибкой производственной ячейки или системы</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений, инструмента для автоматизации процессов механической обработки заготовок</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений, инструмента для автоматизации процессов сборки изделий</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации процессов термического производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации процессов литейного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации процессов кузнечно-штамповочного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации процессов сварочного производства</p> <p>Выбор оборудования, устройств, приспособлений для автоматизации процессов окрасочного производства</p> <p>Выбор промышленных роботов для обслуживания технологического оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Расчет количества основного и вспомогательного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение мест, способов складирования и хранения заготовок и (или) готовых деталей и (или) узлов и (или) изделий</p> <p>Анализ и оптимизация грузопотоков автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение типа, состава и параметров транспортно-складской системы автоматизированного участка (линии)</p> <p>Разработка вариантов размещения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Выбор оптимального варианта размещения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Расчет производственной площади автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение состава, квалификации и количества персонала на основе данных о суммарной трудоемкости изготовления или обработки изделий по видам и режимам работы оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Выбор объемно-планировочных решений производственного здания (ширина пролета, шаг колонн, полезная высота до низа строительных конструкций) для размещения оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение технических показателей автоматизированного участка (линии)</p> <p>Определение вида и расчет количества образующихся отходов автоматизированного участка (линии)</p> <p>Расчет потребности автоматизированного участка (линии) в инженерно-технических и психологических средах</p> <p>Назначение требований к архитектурно-строительным решениям при проектировании автоматизированного участка (линии)</p> <p>Назначение требований к инженерному обеспечению автоматизированного участка (линии)</p>	<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав ГПС, выполнять необходимые расчеты элементов ГПС</p> <p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов ГПС, рассчитывать количество работающих элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов ГПС, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов ГПС, разрабатывать чертежи общего вида ГПС, сборочные чертежи отдельных элементов</p>	<p>Производственно-технологическая</p>	
<p>Формирование комплекта проектной документации для организации автоматизированного участка или линии</p>	<p>Разработка пояснительной записки проектной документации технологических решений автоматизированного участка (линии)</p> <p>Оформление технологической схемы, отражающей производственный процесс автоматизированного участка (линии)</p> <p>Оформление плана расположения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Оформление спецификации основного и вспомогательного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Оформление технологических расчетов параметров автоматизированного участка (линии)</p> <p>Разработка заданий на конструирование и изготовление нестандартного оборудования автоматизированного участка (линии)</p> <p>Оформление заданий на разработку строительной, инженерных частей автоматизированного участка (линии)</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта ГПС, пояснительную записку, оценивать ГПС в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные ГПС, разрабатывать последовательность пуска наладочных работ, методику испытаний, инструкцию по эксплуатации ГПС</p> <p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных ГПС в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации ГПС, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных ГПС</p>	<p>Производственно-технологическая</p>	



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии», специализация / направленность (профиль) «Цифровые автоматизированные производственные системы» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

Тип задач – производственно-технологический:

1. Сбор и анализ информации для формализации технологических и производственных процессов.
2. Анализ требований к информации и автоматизации технологических и производственных процессов.
3. Моделирование технологических и производственных процессов.
4. Анализ существующих программных сред и выбор оптимального сочетания программных сред для управления технологическими и производственными процессами.
5. Разработка и внедрение эффективных технологических и производственных процессов.
6. Обоснование и выбор средств технологического оснащения, расчет необходимых технологических параметров.
7. Разработка и внедрение информационных систем и программного обеспечения для автоматизации технологических и производственных процессов.

### 1.4 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Цифровые автоматизированные производственные системы.

### 1.5 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профилю) подготовки Цифровые автоматизированные производственные системы

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f



ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;		
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;		
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b>		
ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих, элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		
<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих, элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f



<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих, элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		
<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих, элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<p><b>Универсальные компетенции(УК)</b></p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f



УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		

**1.6 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>Системы искусственного интеллекта</b>		
ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем		
<b>Интегрированные инженерные расчеты</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем		
<b>Технические средства автоматизации</b>		
ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем		
<b>Программирование обработки на станках с числовым программным управлением</b>		
ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем		
<b>Проектирование автоматизированных систем</b>		
ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других		
ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов		
<b>Теория дискретных систем управления</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p><b>Технологическое оснащение автоматизированного производства</b></p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p><b>Проектирование систем управления</b></p>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p><b>Экология</b></p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		
<b>Организация и планирование автоматизированных производств</b>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<b>Основы робототехники</b>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<b>Алгоритмизация и программирование</b>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<b>Компьютерная имитация производственных систем</b>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<b>Управление в автоматизированном производстве</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		
<b>Технология машиностроения</b>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<b>Автоматизация технологических процессов и производств</b>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<b>Интегрированные системы проектирования и управления</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<b>Диагностика и надежность автоматизированных систем</b>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<b>Технологические процессы автоматизированных производств</b>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<b>Электротехника и электроника</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<b>Прикладная механика</b>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<b>Системы автоматизированного проектирования</b>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<b>Технологическое оборудование в автоматизированном производстве</b>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<b>Станки и инструменты в автоматизированном производстве</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f



ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры		
<b>Проектирование автоматизированных технологических процессов</b>		
ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры		
<b>Гибкие производственные системы</b>		
ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры		
<b>История России</b>		
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Иностранный язык</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
<b>Философия</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
<b>Математика</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Физика</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Химия</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Русский язык и культура речи</b>		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
<b>Правоведение</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>Основы российской государственности</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Основы управления профессиональной деятельностью</b>		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
<b>Дополнительные главы математики</b>		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Теория автоматического управления</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
<b>Экономика</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
<b>Компьютерно-интегрированные производственные системы</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Моделирование процессов и систем</b>		
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
<b>Управление данными</b>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
<b>Управление IT-проектами</b>		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
<b>Основы теории изобретательства</b>		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>Теория информационных процессов и систем</b>		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;		
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		
<b>Инфокоммуникационные системы и сети</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;		
<b>История информатики</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Информационные технологии и программирование</b>		
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		
<b>Основы военной подготовки</b>		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
<b>Основы информационных технологий</b>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;		
<b>Физическая культура и спорт</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
<b>Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем		
ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры		
ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих, элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f



<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		
<b>Практика производственная, преддипломная практика</b>		
<p>ПК-1 Способен анализировать существующие программные среды и выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления гибкими производственными системами, писать программы для сопряжения различных программных сред, производить их отладку, разрабатывать инструкции по программному обслуживанию гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать высокоэффективные автоматизированные технологические процессы для проектируемых гибких производственных систем, анализировать номенклатуру обрабатываемых деталей, обосновывать и выбирать средства технологического оснащения, рассчитывать необходимые технологические параметры</p>		
<p>ПК-3 Способен определять и обосновывать технические характеристики элементов, входящих в состав гибких производственных систем, выполнять необходимые расчеты элементов гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-4 Способен определять состав основных элементов гибких производственных систем, рассчитывать количество работающих элементов обрабатывающей подсистемы, транспортно-складской подсистемы, подсистемы контроля и диагностики и других</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

<p>ПК-5 Способен разрабатывать принципиальные схемы, схемы соединения элементов гибких производственных систем, согласовывать габаритные, установочные, присоединительные размеры элементов гибких производственных систем, разрабатывать чертежи общего вида гибких производственных систем, сборочные чертежи отдельных элементов</p>		
<p>ПК-6 Способен разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта гибких производственных систем, пояснительную записку, оценивать гибкие производственные системы в отношении соответствия требованиям охраны труда, производственной санитарии, экономики и технической эстетики, оценивать эксплуатационные данные гибких производственных систем, разрабатывать последовательность пусконаладочных работ, методику испытания, инструкцию по эксплуатации гибких производственных систем</p>		
<p>ПК-7 Способен проводить технико-экономическое обоснование разработанных гибких производственных систем в машиностроении, определять показатели технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации гибких производственных систем, сопоставлять полученные показатели с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств, оснащенных гибкими производственными системами</p>		
<b>Практика учебная, ознакомительная практика</b>		
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;		
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;		
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;		
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>100 шагов к успеху</b>		



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
<b>Развитие в профессии - путь к успешной карьере</b>		
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		

### **1.7 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

1.8.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

1.8.2. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

1.8.3. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

1.8.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

1.8.5. Не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## **2. Иные сведения**

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее - контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ - Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы,



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПР (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПР.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

## 2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-технологии	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
2	Технология деловой игры	Технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) материалов по теме и заданий по проблемной ситуации в ней, и передачи их обучающимся для самостоятельного изучения и решения с последующим коллективным обсуждением вариантов для выработки наиболее рациональных предложений
3	Информационные технологии	Использование актуальных ИТ и программных средств, востребованных в соответствующих отраслях для решения профессиональных задач
4	Сквозные цифровые технологии	Применение обучающимися цифровых технологий (как сквозных, так и новых производственных), востребованных в отрасли, для решения задач профессиональной деятельности
5	Технологии проблемного обучения	Решение обучающимися поставленных проблемных задач и проблемных ситуаций, требующих самостоятельного поиска дополнительных знаний и способов нахождения неизвестного
6	Технологии проектного обучения	Специально организованная учебная деятельность обучающихся, ограниченная во времени, нацеленная на решение определенной проблемы и имеющая в качестве результата конечный продукт деятельности - проект.
7	Технологии искусственного интеллекта	Применение обучающимися элементов искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности
8	Практико ориентированные технологии	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом
9	Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии	Организация учебных занятий в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и места нахождения КузГТУ, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

## 2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 926 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии" (с изменениями и дополнениями)



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

### **2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox
4. Opera
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Microsoft Project
7. Google Chrome
8. Yandex
9. Kaspersky Endpoint Security

### **2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

2.4.1. Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

2.4.2. Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программ реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

### **2.5 Государственная итоговая аттестация**

В состав Государственной итоговой аттестации входит: выполнение и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

### **3. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work\\_program\\_of\\_education.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/work_program_of_education.pdf)

[https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational\\_work\\_schedule.pdf](https://portal.kuzstu.ru/assets/docs/educational_work_schedule.pdf)



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f

#### 4. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6



8d684a85fb5a1b4444efd426a6408c5f