

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кафедра металлорежущих станков и инструментов

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Должность: Ректор

Дата:

**А.Н. Яковлев**

**Основная профессиональная образовательная программа**

Направление подготовки / специальность 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Специализация / направленность (профиль) Металлообрабатывающие станки и комплексы

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Год набора 2023

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки (специальности)  
15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных  
производств

Дата:

**А.Н. Коротков**

Кемерово 2025 г.



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

## 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**



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

# 1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Миссия и цели ОПОП

### **Миссия:**

подготовка бакалавров в области «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», специализация / направленность (профиль) «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

### **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.

**Область (области) профессиональной деятельности и (или) сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников**, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки / специальности 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», специализация / направленность (профиль) «Металлообрабатывающие станки и комплексы», включает:

28 Производство машин и оборудования (в сферах: разработки проектов промышленных процессов и производств, разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного производства, разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства; оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).

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

машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизация, автоматизации и управления;

складские и транспортные системы машиностроительных производств;

системы машиностроительных, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и технисекое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;

средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;

производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного, информационного и управленческого обеспечения.

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

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

Очная форма обучения:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

Заочная, очно-заочная формы обучения

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

**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	

Очно-заочная форма обучения:

Курс	Объем
1	60
2	45
3	15
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	40.069 Профессиональный стандарт "Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1025н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2014 г., регистрационный № 35480)

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

Профессиональный стандарт	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	код	наименование	уровень (подуровень) квалификации
ПС 40.069 Пусконаладочные работы и испытания технологического оборудования механосборочного производства низкой сложности	А	Выполнение пусконаладочных работ нового технологического оборудования низкой сложности	5	А/01.5	Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях	5
	А	Наладка технологического оборудования низкой сложности для изготовления определенной группы изделий	5	А/02.5	Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах	5
	А	Обработка тест-изделия на технологическом оборудовании низкой сложности	5	А/03.5	Подготовка данных для составления документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений	5
	А	Выполнение проверок заявленных характеристик технологического оборудования низкой сложности	5	А/04.5	Организация инструментального обслуживания рабочих мест	5

Соответствие обобщенных трудовых функций, трудовых функций, трудовых действий из профессионального стандарта Профессиональный стандарт "Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. № 1025н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2014 г., регистрационный № 35480) видам деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям из ФГОС ВО

Направление подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Металлообрабатывающие станки и комплексы»

Уровень высшего образования: Бакалавриат

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности(из ФГОС ВО)



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПС 40.069 Пусконаладочные работы и испытания технологического оборудования механосборочного производства низкой сложности	Выполнение пусконаладочных работ нового технологического оборудования низкой сложности	Ввод в эксплуатацию технологического оборудования низкой сложности Приемка нового технологического оборудования низкой сложности Установка нового технологического оборудования низкой сложности Испытания технологического оборудования низкой сложности	ПК1- Способность проводить приемку, установку испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию	производственно-технологический
		Составление отчетов о проведении пусконаладочных работ	ПК 2 - Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации	
	Наладка технологического оборудования низкой сложности для изготовления определенной группы изделий	Реализация технологического процесса в период наладочных работ Согласование изменений технологического процесса с технологическими службами	ПК3 - Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пусконаладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами	
		Выбор режимов обработки	ПК 4 - Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий	
		Выбор технологической оснастки	ПК5 - Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства	
		Проверка технологического оборудования низкой сложности на техническую точность	ПК6 - Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов	
		Составление протоколов о проведенных проверках	ПК 2 - Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации	



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

	Обработка тест-изделия на технологическом оборудовании низкой сложности	Выбор режимов обработки	ПК4 - Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий	
		Выбор технологической оснастки	ПК5 - Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства	
		Выполнение технологического процесса Внесение изменений в технологический процесс изготовления тест-изделия	ПК7 - Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий	
		Проверка технологического оборудования на техническую точность	ПК6 - Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов	
		Составление отчетов о результатах проверок	ПК2 - Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пуска наладочных работ и эксплуатации	
	Выполнение проверок заявленных характеристик технологического оборудования низкой сложности	Проверка характеристик технологического оборудования низкой сложности	ПК6 - Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов	
		Обработка результатов проверок технологического оборудования низкой сложности	ПК8 - Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования	
		Составление отчетов о результатах проверок Составление проекта заключения аттестационной комиссии	ПК2 - Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пуска наладочных работ и эксплуатации	



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

		Планирование хода проверок характеристик технологического оборудования низкой сложности	ПК9 - Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации	
		Подготовка к работе контрольно-измерительной аппаратуры	ПК6 - Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов	

### 1.3 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки / специальности 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», специализация / направленность (профиль) «Металлообрабатывающие станки и комплексы» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типом(ами) задач профессиональной деятельности или видом(ами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа:

#### Производственно-технологический тип задач

освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;

участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;

выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;

участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;

использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;

участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;

участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; контроль за соблюдением технологической дисциплины;

участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;

подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



проекта;

участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;

контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств.

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

Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы - Металлообрабатывающие станки и комплексы.

#### **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 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленности (профилю) подготовки Металлообрабатывающие станки и комплексы

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения</b>
<b>Общепрофессиональные компетенции(ОПК)</b>		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.		
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.		
ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;		
ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	Определяет закономерности физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований.	Знать методы теоретической механики, позволяющие анализировать проблемы и задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности. Уметь выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать физико-математический аппарат, необходимый для их решения. Владеть методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, выбрать оптимальные варианты построения и исследования механических моделей технических систем при изготовлении продукции требуемого качества при наименьших затратах труда.



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p>	<p>Способен использовать основные закономерности теории механизмов и машин в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества при наименьших затратах общественного труда.</p>	<p>виды кулачковых механизмов, зубчатых передач и рычажных механизмов определять характеристики кулачковых, зубчатых и рычажных механизмов инструментами и методами изучения свойств основных видов механизмов</p>
<p>ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p>		
<p>ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p>		
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>	<p>Способен разрабатывать обобщённые варианты решения проблем машиностроительного производства и выбора оптимальных вариантов на основе анализа прогнозируемых последствий.</p>	<p>структурную формулу механизма выявлять и устранять избыточные связи в механизмах методом обращения движения</p>
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>	<p>Оценивает с использованием законов механики эксплуатационные характеристики изделий и отдельных узлов под воздействием различных внешних динамических нагрузок</p>	<p>Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики. Уметь составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, с учетом основных принципов механики при исследовании различных кинематических и динамических состояний механических систем. Владеть методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих участвовать в разработке обоснованных вариантов решения задач связанных с машиностроением.</p>
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		
<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
<b>Профессиональные компетенции(ПК)</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пусконаладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверки технологического оборудования		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования</p>		
<p>ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования</p>		
<p>ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования</p>		
<p>ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
<b>Универсальные компетенции(УК)</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики Уметь выполнять статистическую обработку стохастических результатов Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
УК-11 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		
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		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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)		
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-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		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>		
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		

**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>Математические методы в инженерных расчетах</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пуска наладочных работ и эксплуатации		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
<b>Методы и средства измерений, испытаний и контроль</b>		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
<b>Защита интеллектуальной собственности</b>		
ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
<b>Процессы механической обработки</b>		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Расчет и конструирование металлорежущих станков</b>		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Установка и монтаж металлорежущих станков</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
<b>Управление металлорежущими станками и станочными комплексами</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
<b>Металлорежущие станки</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
<b>Системы компьютерной поддержки инженерных решений</b>		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
<b>Приспособления для металлорежущих станков и станочных комплексов</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
<b>Менеджмент качества</b>		
ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
<b>Техническое обслуживание и ремонт металлорежущих станков</b>		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуско-наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
<b>Алмазно-абразивные материалы</b>		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Режимы процессов формообразования</b>		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
<b>Шлифовальные инструменты</b>		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Контроль качества материалов</b>		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
<b>Основы проектирование инструментов</b>		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Инструментальные материалы</b>		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
<b>Современные конструкционные материалы</b>		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
<b>Исследование и испытание металлорежущих станков и станочных комплексов</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Продукция ведущих станкостроительных фирм</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>История (история России, всеобщая история)</b>		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Иностранный язык</b>		
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>		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать основные понятия и теоремы математики Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач Владеть основными техниками математических расчетов
<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>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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 управления проектами</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>Основы управления профессиональной деятельностью</b>		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
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		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
<b>Дополнительные главы математики</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики Уметь выполнять статистическую обработку стохастических результатов Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики
<b>Теоретическая механика</b>		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	Определяет закономерности физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований.	Знать методы теоретической механики, позволяющие анализировать проблемы и задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности. Уметь выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать физико-математический аппарат, необходимый для их решения. Владеть методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, выбрать оптимальные варианты построения и исследования механических моделей технических систем при изготовлении продукции требуемого качества при наименьших затратах труда.
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	Оценивает с использованием законов механики эксплуатационные характеристики изделий и отдельных узлов под воздействием различных внешних динамических нагрузок	Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики. Уметь составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, с учетом основных принципов механики при исследовании различных кинематических и динамических состояний механических систем. Владеть методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих участвовать в разработке обоснованных вариантов решения задач связанных с машиностроением.
<b>Начертательная геометрия и инженерная графика</b>		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
<b>Сопротивление материалов</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Теория механизмов и машин</b>		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	Способен использовать основные закономерности теории механизмов и машин в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества при наименьших затратах общественного труда.	виды кулачковых механизмов, зубчатых передач и рычажных механизмов определять характеристики кулачковых, зубчатых и рычажных механизмов инструментами и методами изучения свойств основных видов механизмов
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	Способен разрабатывать обобщенные варианты решения проблем машиностроительного производства и выбора оптимальных вариантов на основе анализа прогнозируемых последствий.	структурную формулу механизма выявлять и устранять избыточные связи в механизмах методом обращения движения
<b>Детали машин и основы конструирования</b>		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
<b>Гидравлика</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Технологические процессы в машиностроении</b>		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
<b>Материаловедение</b>		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
<b>Электротехника</b>		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<b>Электроника</b>		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
<b>Основы технологии машиностроения</b>		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Процессы и операции формообразования</b>		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Оборудование машиностроительных производств</b>		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
<b>Экономика и менеджмент машиностроения</b>		
ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;		
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
<b>Режущий инструмент</b>		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
<b>Профессиональные качества бакалавра</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
<b>Надежность и диагностика технологических систем</b>		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Основы проектирования и производства заготовок</b>		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
<b>Программирование и наладка станков с числовым программным управлением</b>		
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.		
<b>Основы информационных технологий</b>		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
<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 - игровые виды спорта</b>		
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<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>Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта</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 Способность проводить приемку, установку и испытания технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		
ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пусконаладочных работ и эксплуатации		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пусконаладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		
ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации		
<b>Практика производственная, преддипломная практика</b>		
ПК-1 Способность проводить приемку, установку испытаний технологического оборудования с целью его ввода в эксплуатацию		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ПК-2 Умение составлять отчеты, протоколы, проекты заключений о проведенных проверках в процессе пуска наладочных работ и эксплуатации		
ПК-3 Способность осуществлять контроль за реализацией технологического процесса пуска наладочных работ и проводить согласования по его корректировке с технологическими службами		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
ПК-6 Владение знаниями о методах и правилах испытаний и диагностики технологического оборудования и приборов		
ПК-7 Способность выбирать, разрабатывать и корректировать технологический процесс изготовления изделий		
ПК-8 Владение современными методами математической обработки, программирования, моделирования, для планирования и обработки результатов проверок технологического оборудования		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

<p>ПК-9 Умение использовать и разрабатывать инструкции, методическую и нормативную документацию, в том числе на основе международных стандартов, для планирования и проведения проверок оборудования в процессе приемки и эксплуатации</p>		
<b>Практика учебная, ознакомительная практика</b>		
<p>ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p>		
<p>ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</p>		
<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
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>Практика производственная, организационно-управленческая практика</b>		
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;		
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.		
ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;		
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;		
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;		
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.		
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;		
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;		
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e



УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
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-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
<b>Русский язык</b>		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
<b>Современные процессы механической обработки</b>		
ПК-4 Выбор и корректировка способов, методов и режимов обработки при изготовлении изделий		
ПК-5 Владение навыками выбора, проектирования и эксплуатации оборудования, технологической оснастки, основных и вспомогательных материалов для механосборочного производства		
<b>Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности</b>		
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
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		
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
<b>Развитие в профессии - путь к успешной карьере</b>		



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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**

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

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

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

3. Не менее 70 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).

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 (имют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5. Не менее 60 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 программам 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, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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 от 17 августа 2020 г. № 1044 ( редакция от 26 ноября 2020 г. № 1456) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:**

1. Autodesk AutoCAD 2018
2. Microsoft Windows
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. 7-zip
9. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
10. Kaspersky Endpoint Security
11. Браузер Спутник

### **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



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

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: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

Государственный экзамен: не предусмотрен.



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

### **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)



993c2e41090961457cabe56f1b59856e

#### 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



993c2e41090961457cabe56f1b59856e