

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»  
(КБГУ)

Институт информатики, электроники и робототехники  
Кафедра «Технология и оборудование автоматизированного производства»

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Ученым советом КБГУ

(протокол от 26.05.2023г. № 10)

Председатель Ученого совета КБГУ

\_\_\_\_\_ Ю.К. Альтудов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств**

Профиль подготовки:  
**Технология машиностроения**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Год начала подготовки: **2021, 2023**

Нальчик 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	3
2. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	4
2.1. Цель и задачи ОПОП ВО	4
2.2. Трудоемкость и срок получения образования по формам обучения	4
2.3. Сведения о квалификации, присваиваемой выпускникам	5
3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	5
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП	5
4.1. Области профессиональной деятельности выпускника	5
4.2. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников	5
4.3. Перечень профессиональных стандартов. Обобщенные трудовые и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника	7
4.4. Направленность (профиль) образовательной программы	9
5. Требования к результатам освоения ОПОП ВО	9
5.1. Универсальные компетенции	9
5.2. Общепрофессиональные компетенции	10
5.3. Профессиональные компетенции	10
6. Требования к структуре и условиям реализации ОПОП ВО	12
6.1. Структура ОПОП ВО	12
6.2. Годовой календарный учебный график	13
6.3. Учебный план	13
6.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	13
6.5. Рабочие программы воспитания	14
6.6. Годовой календарный план воспитательной работы	15
7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
8. Требования к условиям реализации программы	15
8.1. Общесистемные требования к реализации программы	15
8.2. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО	16
8.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО	17
8.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО	17
9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	17
9.1. Сведения о применяемых механизмах оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	17
9.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	18
9.3. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО	18
10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	18
Приложения	

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, разработанных на основе ФГОС ВО и профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения (нормативные документы, перечень профилей, общую характеристику вузовской ОПОП, требования к абитуриенту);
- характеристику профессиональной деятельности выпускника (область, объекты, виды, задачи профессиональной деятельности выпускника);
- компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ОПОП;
- документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП (календарный учебный график, учебный план подготовки бакалавров/магистров/специалистов, рабочие программы учебных дисциплин, программы учебной и производственной практик);
- фактическое ресурсное обеспечение ОПОП;
- характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускника;
- нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП;
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на русском языке.

### **1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое

обеспечение машиностроительных производств(уровень бакалавриата), утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 17.08.2020 г. №1044(в ред. приказа Минобрнауки от 26.11.2020 г. № 1456);

- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- профессиональные стандарты

- Устав университета.

## **2. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

### **2.1. Цель и задачи ОПОП ВО**

Цель ОПОП ВО – создание обучающимся условий для освоения профессиональных компетенций, знаний, умений, навыков, опыта деятельности в соответствии с ФГОС ВО.

Данная цель предполагает решение задач по обеспечению:

- условий для реализации требований ФГОС ВО как федеральной социальной нормы с учётом особенностей научно-образовательной среды Университета, актуальных потребностей региональной сферы услуг и рынка труда;

- качества высшего образования на уровне не ниже, установленного требованиями ФГОС ВО;

- условий для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций обучающихся на протяжении всего периода их обучения в Университете;

- условий для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности Университета в области подготовки бакалавров.

### **2.2. Трудоемкость и срок получения образования по формам обучения**

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

в очно-заочной и 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;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

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

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один год, составляет 60 з.е.

### **2.3. Сведения о квалификации, присваиваемой выпускникам**

Выпускникам, освоившим образовательную программу по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств «бакалавр».

### **3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО (уровень бакалавриата)**

К освоению образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

### **4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ОПОП**

#### **4.1. Области профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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).

#### **4.2. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:  
производственно-технологический;  
проектно-конструкторский.

Бакалавр по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с типами:

##### **производственно-технологический:**

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 проекта;

участие в разработке планов, программ, 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.

**проектно-конструкторский:**

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;

участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов на основе их анализа, прогнозирование последствий решения;

участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;

участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;

участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;

использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;

выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;

разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;

участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации, техническим условиям и другим нормативным документам;

участие в проведении технико-экономического обоснования проектных расчетов.

#### 4.3. Перечень профессиональных стандартов. Обобщенные трудовые и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

##### **ПС «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 года №280н**

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
ОТФ А Инструментальное обеспечение механосборочного участка	А/01.5 Определение потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях А/02.5 Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах

##### **ПС «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года №271н**

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
ОТФ А Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	А/01.5 Проектирование станочных приспособлений с ручным приводом для установки заготовок, содержащих до 30 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - простые станочные приспособления)

##### **ПС «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 №274н**

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
ОТФ В Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	В/01.6 Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности В/02.6 Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности В/03.6 Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности В/04.6 Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими

**ПС «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 676н**

<b>Обобщенные трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
ОТФ В Автоматизированная разработка технологий и программ для трех и пяти координатной обработки (далее - сложных операций) заготовок на станках с ЧПУ	<p>В/01.6 Адаптация сложных операций обработки заготовок к станкам с ЧПУ</p> <p>В/02.6 Автоматизированная разработка управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p> <p>В/03.6 Отладка управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ</p>

**ПС «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 июля 2019 года №478н**

<b>Обобщенные трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
ОТФ В Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия)	<p>В/01.6 Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>В/02.6 Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>

**ПС «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июля 2019 года №503н**

<b>Обобщенные трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
ОТФ В Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	<p>В/01.6 Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>В/02.6 Внедрение средств автоматизации механизации технологических процессов механосборочного производства</p>

**ПС «Специалист по проектированию технологических комплексов  
механосборочных производств», утвержденный Приказом Министерства труда и  
социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 года №279н**

<b>Обобщенные трудовые функции (код и наименование)</b>	<b>Трудовые функции (код и наименование)</b>
ОТФ А Технологическое проектирование участка механосборочного производства	A/01.6 Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка A/02.6 Расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка

#### **4.4 Направленность (профиль) образовательной программы**

Образовательная программа по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направлена на подготовку бакалавров по профилю «Технология машиностроения».

### **5. Требования к результатам освоения ОПОП ВО**

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### **5.1 Универсальные компетенции**

Наименование категории универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	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

Безопасность жизнедеятельности	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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

## 5.2. Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

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;

ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

## 5.3 Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональный стандарт	Обобщенная трудовая функция	Профессиональная компетенция
ПС 40.100 Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства	ОТФ А Инструментальное обеспечение механосборочного участка	<p><b>ПКС-1</b> Способен определять потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях</p> <p><b>ПКС-2</b> Способен осуществлять технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах</p>

ПС 40.052 Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства	ОТФ А Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства	<b>ПКС-3</b> Способен проектировать станочные приспособления с ручным и автоматизированным приводом
ПС 40.031.1 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении	ОТФ В Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности	<b>ПКС-4</b> Способен обеспечить технологичность конструкции и осуществить выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности <b>ПКС-5</b> Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности <b>ПКС-6</b> Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими
ПС 40.089 Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением	ОТФ В Автоматизированная разработка технологий и программ для трех и пяти координатной обработки (далее - сложных операций) заготовок на станках с ЧПУ	<b>ПКС-7</b> Способен адаптировать сложные операции обработки заготовок к станкам с ЧПУ <b>ПКС-8</b> Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ <b>ПКС-9</b> Способен выполнять отладку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ
ПС 40.083 Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	ОТФ В Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го	<b>ПКС-10</b> Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности <b>ПКС-11</b> Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности

	кавалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности	
ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	ОТФ В Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	<b>ПКС-12</b> Способен проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации <b>ПКС-13</b> Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства
ПС 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств	ОТФ А Технологическое проектирование участка механосборочного производства	<b>ПКС-14</b> Способен проводить анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка <b>ПКС-15</b> Способен выполнять расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка

## 6. Требования к структуре ОПОП ВО

### 6.1. Структура ОПОП ВО

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.	
		по ФГОС ВО	Фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	204
Блок 2	Практика	не менее 20	27
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

При реализации ОПОП по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

## **6.2. Годовой календарный учебный график**

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул (Приложение Б).

## **6.3. Учебный план**

В учебном плане (Приложение В) приводится перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения.

В учебном плане выделены объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся и выделены академические часы на контроль, которые включают затраты на контроль самостоятельной работы, рубежный контроль и временные затраты в рамках подготовки и прохождения промежуточной аттестации.

При расчетах трудоемкости основных образовательных программ высшего образования в зачетных единицах используются следующие показатели:

- одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам общей трудоемкости продолжительностью по 45 минут;
- одна неделя практики выражается 1,5 зачетными единицами;
- трудоемкость государственной итоговой аттестации рассчитывается исходя из количества отведенных на нее недель: одна неделя соответствует 1,5 зачетной единице.

## **6.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);

- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В приложении Г представлены рабочие программы дисциплин.

Программа практики включает в себя:

- указание типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

ВОПОП ВО приведены программы всех практик, разработанные в установленном порядке. (Приложение Д)

### **6.5. Рабочие программы воспитания**

Воспитательный процесс в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств организован на основе рабочей программы воспитания (Приложение Е) и направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс в КБГУ базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

### **6.6. Годовой календарный план воспитательной работы**

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с Календарным планом

воспитательной работы, который является составным элементом образовательной программы (Приложение 13).

## **7. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных лиц, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или по заявлению обучающихся по индивидуальному учебному плану.

При получении образования в КБГУ лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются бесплатно специальными учебными и информационными ресурсами. Также им могут быть предоставлены бесплатные услуги ассистента (помощника), сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика, педагога-психолога, социального педагога (социального работника), оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания КБГУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Срок получения высшего образования по образовательной программе инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья увеличивается по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе по соответствующей форме обучения в пределах, установленных образовательным стандартом, на основании письменного заявления обучающегося.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся, при необходимости, могут быть организованы в дистанционной форме.

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

## **8. Требования к условиям реализации программы**

### **8.1 Общесистемные требования к реализации программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде КБГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда КБГУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **8.2 Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО**

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, и лиц, привлекаемых 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.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников КБГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, и лиц, привлекаемых 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников КБГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета 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).

## **8.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО**

Помещения университета представляют 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 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КБГУ.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно

распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Печатные издания библиотечного фонда укомплектованы 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 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 периодически обновляется (при необходимости).

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

#### **8.4 Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования — программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

### **9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

#### **9.1 Сведения о применяемых механизмах оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой КБГУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КБГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

#### **9.2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) или практике, используются оценочные материалы, входящие в состав соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

Результаты освоения образовательной программы проверяются в рамках государственной итоговой аттестации. Перечень компетенций с указанием этапов их

формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в приложении Е. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются ПОЛОЖЕНИЕМ о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) или практике, используются оценочные материалы, входящие в состав соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

### **9.3 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП ВО**

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Программа государственной итоговой аттестации включает программы государственных экзаменов и требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается (Приложение Ж).

## **10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В целях обеспечения качества подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств реализуются следующие нормативно-методические документы:

1) Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в КБГУ

2) Положение о руководителе образовательной программы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры

3) Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

4) Положение о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова

5) Положение об организации и осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программа бакалавриата, программа специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. ХМ. Бербекова»

6) Положение о режиме занятий обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

7) Положение о самостоятельной работе обучающихся в КБГУ

8) Положение о порядке освоения наряду с учебными предметами, курсами, дисциплинами по осваиваемой образовательной программе любых других учебных

предметов, курсов, дисциплин в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова

9) Порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ КБГУ

10) Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Кабардино-Балкарском государственном университете им. Х.М. Бербекова»

11) Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) по образовательным программам высшего образования в КБГУ

12) Положение о курсовой (-ом) работе (проекте)

13) Положение об организации занятий по факультативным дисциплинам по образовательным программам высшего образования в КБГУ

14) Положение о выпускной квалификационной работе

15) Положение об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в КБГУ

16) Положение об электронном портфолио обучающихся в КБГУ

17) Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению

18) Порядок организации освоения элективных дисциплин (модулей) в КБГУ

19) Регламент зачета результатов освоения открытых онлайн-курсов

20) Положение об электронной информационно-образовательной среде КБГУ

21) Положение о языках образования в КБГУ

22) Положение о контактной работе обучающихся с педагогическими работниками КБГУ и лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ

23) Положение о сетевой форме реализации образовательных программ в КБГУ

24) Положение о порядке проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

25) Положение об организации учебных занятий по дисциплине (модулю) «Физическая культура и спорт» в КБГУ.