

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Костромской государственной университет»

(КГУ)

Утверждено Ученым советом КГУ
Протокол №11 от 04.06.2019 г.
с изм. Протокол №6 от 26.01.2021 г.

Ректор _____ А.Р. Наумов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств**

Технология машиностроения

Квалификация (степень)

Бакалавр

Кострома

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы	4
1.1. Область профессиональной деятельности выпускника.	5
1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.	6
1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.	7
1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.	7
1.5. Компетенции выпускника ОП бакалавриата формируемые в результате освоения данной ОП ВО.	10
1.6. Структура программы бакалавриата	15
1.7. Кадровое обеспечение ОП ВО	19
2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП	20
3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП по направлению подготовки	20
3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО.	20
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.	21

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и направленности Технология машиностроения, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата), от 11 августа 2016 №1000.

Обучение по программе бакалавриата в КГУ осуществляется в очной и заочной формах 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, в том числе ускоренного обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может

быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в заочной формах обучения, а также по индивидуальному плану определяются КГУ самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

При реализации программы бакалавриата КГУ вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;

- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

- разработку новых и совершенствование действующих технологических

процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;

- создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;

- обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

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

- складские и транспортные системы машиностроительных производств;

- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое 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 и управленческого обеспечения.

1.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата в КГУ:

проектно-конструкторская;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская;

ОП бакалавриата ориентирована на программу академического бакалавриата. Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

1.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

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;

организационно-управленческая деятельность:

участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;

участие в организации работы малых коллективов исполнителей, планировании работы персонала и фондов оплаты труда, принятии управленческих решений на основе экономических расчетов;

участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов

проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств;

участие в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств;

участие в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств;

участие в разработке документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) и подготовке отчетности по установленным формам, а также документации, регламентирующей качество выпускаемой продукции;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании производства;

участие в организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств;

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;

участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

1.5. Компетенции выпускника ОП бакалавриата формируемые в результате освоения данной ОП ВО.

Результаты освоения ОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

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

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5); способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам)

профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектно-конструкторская деятельность:

способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);

способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных

производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);

способностью участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств (ПК-7);

способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);

способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);

способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);

способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);

способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14);

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, КГУ включил в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

1.6. Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Таблица

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах	
		2015 2016	2017 2018
Год набора			
Блок 1	Дисциплины (модули)	214	214
	Базовая часть	111	110
	Вариативная часть	103	104
Блок 2	Практики	17	17
	Вариативная часть	17	17
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9	9
	Базовая часть	9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы бакалавриата, КГУ определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы.

Дисциплины по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины»

программы бакалавриата. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин определяются КГУ самостоятельно.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 «Дисциплины» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном КГУ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья КГУ устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины, относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют направленность программы бакалавриата. Набор дисциплин, относящихся к вариативной части программы бакалавриата и практик, КГУ определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

1.6.1. Практики

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики. ПО направлению подготовки бакалавров 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» предусмотрены практики: учебная (4 недели), производственная (4недель),

преддипломная (4недели). Цели, задачи, формы отчетности представлены в программах практик.

В соответствии с ФГОС практики могут проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом

Учебная практика проводится для получения первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Производственная практика проводится для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях КГУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В качестве производственной базы практик используются предприятия: ОАО «Пегас», ЗАО «Костромской завод автокомпонентов», ООО «НОВ Кострома», (г. Волглреченск), ОАО «Газпромтрубинвест», (г. Волглреченск), НПП «Нерехтский механический завод» – филиал «ФГУП «ГНПП «Базальт» (г. Нерехта), ОАО «Галичский автокрановый завод», (г. Галич), ОАО «АГАТ» (г. Гаврилов Ям, Ярославской обл.), ОАО «Калориферный завод», ОАО «Цвет» и другие.

1.6.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников в КГУ.

На основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки РФ, требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена, представленные в Программе государственной итоговой аттестации. Разработан фонд оценочных средств по итоговой аттестации выпускников, являющийся частью программы государственной итоговой аттестации.

Итоговая государственная аттестация по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

В зависимости от выбранной профессиональной деятельности выпускная квалификационная работа может быть проектно-конструкторского, организационно-управленческого, научно-исследовательского характера.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной высшим учебным заведением в

соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается степень «бакалавр» и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

1.7. Кадровое обеспечение ОП ВО, включающее в себя сведения о профессорско-преподавательском составе.

Общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ОП 34 чел., из них доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень оstepененных – 77,3 %

Реализация основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, или имеющие образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, которые составляют 77,3 %

К образовательной деятельности по ОП 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств привлекаются научно-педагогические работники из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой программы. Доля таких НПР (приведенных к целочисленным значениям ставок) в общем числе работников, реализующих программу, составляет 5,2 %.

Преподаватели выпускающей кафедры и кафедр участвующих в реализации программы прошли повышение квалификации за период с 2015 по 2018 год.

Преподавание специальных дисциплин и руководство бакалаврами

осуществляют 3 д.т.н., проф., 3 к.т.н., доц. и 2 старших преподавателя кафедры технологии машиностроения.

2. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график.

2.3. Матрица компетенций.

2.4. Рабочие программы дисциплин, практик, научно-исследовательской деятельности, научного исследования, государственной итоговой (итоговой) аттестации.

2.5. Фонды оценочных средств дисциплин, практик, научно-исследовательской деятельности, государственной итоговой (итоговой) аттестации в структуре программ.

3. Фактическое ресурсное обеспечение ОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

3.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса по ОП ВО.

КГУ, реализующий образовательную программу подготовки по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся,

предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В вузе созданы лаборатории со специализированным оборудованием. В том числе на выпускающей кафедре создано более 10 лабораторий со специализированным оборудованием. Лаборатории насчитывают около 160 единиц специализированного оборудования и наглядных пособий. Созданы кабинеты курсового и дипломного проектирования.

Для проведения занятий используются 2 компьютерных класса с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО.

Общий фонд изданий по дисциплинам направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств насчитывает около 1200 шт., основная литература, указанная в программах присутствует в научной библиотеке КГУ или ЭБС, доступных обучающемуся. Выпускающей кафедрой разработаны и изданы за последние 5 лет следующие учебные пособия, учебники, учебно-методические издания:

Издания за 5 лет

1. Петровский В.С. Померанцев М.А. «Проектирование сложнопрофильного инструмента» (2014 г.)
2. Померанцев М.А. «Методические указания к лабораторным работам по САД/САМ системам» (2015г.)
3. Михайлов А.Ю. «Курс лекций по ТМ для заочников» (2015г.)
4. Романов В.В. «Методические указания к лабораторным работам АПП» (2015г.)
5. В. А. Гусев, В. С. Петровский, М. А. Померанцев «Моделирования фасонных токарных резцов в САПР Pro/Engineer» - Кострома: изд-во КГТУ, 2016. - 112с. (2016г.)

6. Померанцев М.А. «Реинжиниринг изделий в САПР». (2016г.)
7. Назаров А.И «История и методология науки в области машиностроения» (2016г.)
8. Романов В.В. Анализ вариантов модернизации станка МС12-250 (2017г.)
9. Романов В.В. Моделирование механической обработки в симуляторе SSCNC (2017г.).

ОП обеспечена фондом периодических изданий. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Сторонние:

- ЭБС «Издательство Лань» <http://www.e.lanbook.com>

ООО «Издательство Лань»

- Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

<http://elibrary.ru>

-ЭБС «Znanium.com»;

<http://www.znanium.com>;

ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»

Собственные:

Коллекция трудов КГУ

<http://www.kstu.edu.ru/univer/docs.php>

<http://www.kstu.edu.ru/library/posob.php>

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и отвечает техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие 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.