

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

И.В. Макурин

(подпись, расшифровка подписи)

20\_\_ г.



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА высшего образования

**15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение**  
**машиностроительных производств**  
(код)(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –	_____
Квалификация (степень) –	_____ магистр _____
Срок обучения –	_____ 2 года _____

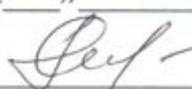
Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры  
Технология машиностроения протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Заведующий кафедрой ТМ \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Еренков  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО  
Директор института КИМТО

  
\_\_\_\_\_ П.А.Саблин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Начальник УМУ

  
\_\_\_\_\_ М.Г. Некрасова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методическим  
советом института  
Председатель УМС -Директор института  
КИМТО

  
\_\_\_\_\_ П.А. Саблин  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

Начальник УПК  
Филиал ОАО «Компания «Сухой»  
«КНААЗ им. Ю.А. Гагарина»

  
\_\_\_\_\_ Е.Г. Адашов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
  
М.П.

ОАО «Амурский судостроительный  
завод»  
Временно исполняющий обязанности  
генерального директора

  
\_\_\_\_\_ С.А. Большедворский  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
  
М.П.

ОАО «Амурметалл»  
Главный инженер

  
\_\_\_\_\_ Д.В. Башкиров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.  
  
М.П.

## 1 Общие положения

1.1 Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ» по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-техно-логическое обеспечение машиностроительных производств» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований образовательного стандарта, утвержденного № 1485 от 21.11.2014, а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ЗПД	- задачи профессиональной деятельности;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
СПК	- специальные профессиональные компетенции;
НПР	- научно-педагогические работники;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 № 1485 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2014 N 35245).

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Устав университета.

## 2 Описание образовательной программы

**Направление подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».**

**Квалификация магистр**

**Целевая аудитория** – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление 15.04.05 «Конструкторско-технологическое

обеспечение машиностроительных производств» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

**Подразделение, ответственное за реализацию ОП** кафедры Технологии машиностроения

**Миссия программы** – *«формирование у высококвалифицированных профессионалов способности к научно-исследовательской деятельности и самостоятельной аналитической работе».*

**Цель программы** – *«обеспечение качественной подготовки высококвалифицированных специалистов, готовых к научно-исследовательской деятельности на основе интеграции учебного процесса, фундаментально – прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии».*

**Задачи программы:**

- *формирование личностных качеств и профессиональных компетенций в научно-исследовательской деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и областью профессиональной деятельности;*
- *развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего класса;*
- *подготовка выпускника к поступлению в аспирантуру;*
- *развитие готовности к преподавательской деятельности в высших учебных заведениях.*

**Возможности трудоустройства:**

*После завершения изучения основной образовательной программы 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и успешной защиты выпускной квалификационной работы имеется возможность продолжить обучение в аспирантуре по выбранной научной специальности.*

*Также магистры по данному направлению будут востребованы различными машиностроительными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и высшими учебными заведениями в качестве инженеров-технологов, конструкторов, технических руководителей производства, научных работников и преподавателей.*

**Особенности реализации программы:**

- *наличие научного направления в области исследований технологических процессов, оборудования, измерительных систем, качества продукции;*
- *обеспечение трудоустройства.*

**Основные образовательные результаты:**

- *разработка научно-технических решений, результаты которых удостоены в публикациях в центральных, российских и зарубежных изданиях;*
- *подтверждение новизны научно-технических решений патентами, свидетельствами;*

– готовность к преподавательской деятельности в высших учебных заведениях.

#### **Основные партнеры**

- *Филиал ОАО «Компания «Сухой» «КнААЗ им. Ю. А. Гагарина»;*
- *ОАО АСЗ;*
- *ОАО «Дальневосточный машиностроительный завод»;*
- *ОАО «Технология».*

#### **Трудоемкость образовательной программы**

Общая трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», включает:

- совокупность методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машиностроительной продукции за счет эффективного конструкторско-технологического обеспечения;
- исследования, направленные на поддержание и развитие национальной технологической среды;
- исследования, направленные на создание новых и применение современных производственных процессов и машиностроительных технологий, методов проектирования, средств автоматизации, математического, физического и компьютерного моделирования;
- исследования с целью обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- создание технологически ориентированных производственных, инструментальных и управляющих систем различного служебного назначения.

#### **3.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, автоматизации и управления;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения, их исследование, проектирование, освоение и внедрение;

– складские и транспортные системы машиностроительных производств, системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

– средства, методы и способы, предназначенные для создания и эксплуатации станочных, инструментальных, робототехнических, информационно-измерительных, диагностических, информационных, управляющих и других технологически ориентированных систем для нужд машиностроения;

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

– средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции.

### 3.3 Виды профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», готовится к следующему виду профессиональной деятельности:

– научно-исследовательская.

### 3.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
<b><i>Вид профессиональной деятельности 1</i></b>	
ЗПД 1	разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
ЗПД 2	математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований
ЗПД 3	использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;
ЗПД 4	разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств
ЗПД 5	бор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
ЗПД 6	разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разрабо-

<i>ЗПД</i>	<i>Содержание</i>
	ток, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
ЗПД 7	управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
ЗПД 8	фиксация и защита интеллектуальной собственности

#### **4 Требования к результатам образовательной программы**

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», должен обладать следующими компетенциями:

<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК 2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК 3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК 1	способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ОПК 2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ОПК 3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
ОПК 4	способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<i>Вид профессиональной деятельности 1</i>	
ПК 15	способностью осознавать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи
ПК 16	способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные

	данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей, выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований, разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств
ПК 17	способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение
ПК 18	способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы
ПК 19	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)

В **приложении А** представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

## **5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса**

### **5.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график направления подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» представлен в **приложении Б**.

### **5.2 Учебный план**

Учебный план направления подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» представлен в **приложении В**.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в **приложении Г**.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

#### **5.4 Практики**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» предусмотрены следующие виды практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

#### **5.5 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» предусматривает выпускную квалификационную работу. Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с **СТП 7.5-2** «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **приложении Ж**.

### **6 Ресурсное обеспечение образовательной программы**

#### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 100 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 20 %. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 20 % от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы.

Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**.

НПР, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

## **6.2 Учебно-методическое обеспечение**

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы КонсультантПлюс и Кодекс-Техэксперт.

НПР, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (СТП 7.5-4 «Учебно-методическая деятельность»), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

## **6.3 Материально-техническое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.