

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**

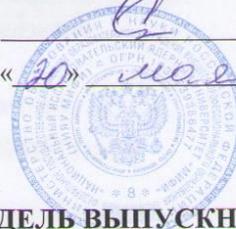
**Саровский физико-технический институт - филиал НИЯУ МИФИ**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Руководитель СарФТИ НИЯУ МИФИ

А.Г. Сироткина

« 30 » мая 2015 г.



**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА,  
ЗАВЕРШИВШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ**

*бак./ маг./ спец.*

направление подготовки

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств

*название направления подготовки*

профиль подготовки

Технология машиностроения

Основная образовательная программа

*название данной бак/маг/спец программы*

Саров

2015

Лист согласования

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА,  
ЗАВЕРШИВШЕГО ОБУЧЕНИЕ ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ**

по направлению подготовки

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»

*название направления подготовки*

профиль подготовки

«Технология машиностроения»

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель работодателя, заместитель директора РФЯЦ-ВНИИЭФ  
по управлению персоналом – начальник службы управления  
персоналом \_\_\_\_\_ Ю.М.Якимов



2015г.

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Компетентностная модель соответствует требованиям ФГОС-3+ ВО и ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

1.2. Основными пользователями компетентностной модели являются:

1.2.1 Объединения специалистов и работодателей в данной сфере профессиональной деятельности на предприятии оборонного значения.

1.2.2 Профессорско-преподавательский коллектив Саровского физико-технического института – филиала НИЯУ МИФИ, ответственный за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление основных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению подготовки.

1.2.3 Студенты, осваивающие образовательную программу СарФТИ – филиала НИЯУ МИФИ, нацеленную на формирование обозначенных стандартом компетенций.

1.2.4 Заместители руководителя СарФТИ – филиала НИЯУ МИФИ, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников.

1.3. Компетентностная модель является основой для проектирования содержания Основной образовательной программы (ООП) по данному направлению бакалаврской подготовки в рамках профиля подготовки Технология машиностроения.

## 2 ГЛОССАРИЙ

В настоящем документе используются термины и определения в соответствии с Законом РФ "Об образовании", Федеральным Законом "О высшем и послевузовском профессиональном образовании", а также с международными документами в сфере высшего образования:

*сетевая форма реализации образовательных программ* - реализация образовательных программ совместно с иными организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в том числе иностранными;

*модуль* – структурный, логически заверченный элемент учебного процесса с установленной трудоемкостью, направленный на формирование определенных профессиональных компетенций, включающий в себя набор дисциплин, практик и (или) научно-исследовательскую работу студента;

*компетентностная модель выпускника* – совокупность социально-личностных, общепрофессиональных и специальных компетенций, позволяющих выпускнику эффективно решать профессиональные задачи;

*зачетная единица (з.е.)* – унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающая в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом (в том числе аудиторную и самостоятельную работу, практику).

В настоящем документе используются следующие сокращения:

**ВО**– высшее образование;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОСК** – общекультурные компетенции, введенные данным ОС;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ОСПК** - общепрофессиональные компетенции, введенные данным ОС;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ПСК** - профессиональные компетенции, введенные данным ОС;

**ЯОК** - ядерно-оружейный комплекс.

### **3 КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ**

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

Область профессиональной деятельности выпускников по ООП магистратуры по направлению подготовки 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, а также атомного и общемашиностроительного оборудования, за счет эффективного инновационного конструкторско-технологического обеспечения;

~ исследования, направленные на поддержание и развитие национальной технологической среды в области ЯОК и общего машиностроения;

~ исследования, направленные на создание новых и применение современных производственных процессов и 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, включая специальную продукцию для объектов использования атомной энергии и других потенциально опасных объектов, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

~ создание технологически ориентированных производственных, инструментальных и управляющих систем различного служебного назначения;

~ создание технологически ориентированного машиностроительного производства специального оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов для объектов использования атомной энергии на основе производственной системы ГК «Росатом».

**3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников по ООП магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-**

технологическое обеспечение машиностроительных производств, освоивших программу магистратуры с присвоением квалификации «магистр», являются:

~ машиностроительные производства атомного и общего машиностроения, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, автоматизации и управления;

~ производственные и технологические процессы атомного и общего машиностроения, 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 атомного и общего машиностроения;

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

~ средства и методы испытаний и контроля качества продукции атомного и общего машиностроения.

3.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры с присвоением квалификации «магистр»:

~ проектно-конструкторская;

~ производственно-технологическая;

~ организационно-управленческая;

- ~ научно-исследовательская;
- ~ научно-педагогическая;
- ~ специальные виды

3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников по ООП магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по видам профессиональной деятельности:

*проектно-конструкторская деятельность:*

~ формулирование целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач;

~ подготовка заданий на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средств и систем, необходимых для реализации модернизации и автоматизации;

~ подготовка заданий на разработку новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средств и систем их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения;

~ проведение патентных исследований, обеспечивающих чистоту и патентоспособность новых проектных решений, и определение показателей технического уровня проектируемых процессов, машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения;

~ разработка обобщенных вариантов решения проектных задач, анализ вариантов и выбор оптимального решения, прогнозирование его последствий, планирование реализации проектов;

~ участие в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, обеспечивающих их эффективность;

~ составление описаний принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

~ разработка эскизных, технических и рабочих проектов машиностроительных производств, технических средств и систем их оснащения;

~ проведение технических расчетов по выполняемым проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средств и систем оснащения;

~ разработка функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

~ выполнение проектно-конструкторские разработок и проведение их экспертной оценки с учетом требований действующих правил и норм безопасности в атомной энергетике, постоянное взаимодействие с заводами-изготовителями и головными материаловедческими организациями при разработке проектно-конструкторской документации на изготовление единичных и головных образцов специального оборудования для объектов использования атомной энергии;

~ оценка инновационного потенциала выполняемого проекта;

~ разработка на основе действующих стандартов, регламентов методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации выполненных проектов;

~ оценка инновационных рисков коммерциализации проектов;

*производственно-технологическая деятельность:*

~ разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

~ модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, в частности с использованием производственной системы ГК «Росатом», средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;

~ выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;

~ эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;

~ организация и эффективное осуществление контроля качества материалов, технологических процессов, готовых изделий;

~ обеспечение необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;

~ анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа;

~ разработка методик и программ испытаний изделий элементов, машиностроительных производств;

~ метрологическая поверка основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции;

~ стандартизация и сертификация продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

~ разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изыскание повторного использования отходов производства и их утилизации;

~ исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его исправлению и устранению;

~ разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования;

~ выбор систем экологической безопасности машиностроительных производств;

~ оптимальное планирование производственного процесса с учетом производственной системы ГК «Росатом» для полной загрузки имеющегося оборудования и обеспечения требуемых сроков поставки готовой продукции, а также своевременное внесение изменений в планировку производственных участков и выравнивание технологических потоков при переходе на изготовление новой продукции;

*организационно-управленческая деятельность:*

~ организация процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем

~ машиностроительных производств различного назначения;

~ организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

~ организация работы по проектированию новых машиностроительных производств, их элементов, модернизации и автоматизации действующих;

~ организация работ по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий;

~ поиск оптимальных решений при создании изделий, разработке технологий и машиностроительных производств, их элементов, средств и

систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

~ оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества изделий машиностроения;

~ контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;

~ установление и строгое соблюдение дисциплины во вверенном подразделении, при четком распределении персональной ответственности руководителей и исполнителей работ, формирование у подчиненного персонала;

~ осознания ответственности и самоконтроля при выполнении всех конструкторско-технологических работ для потенциально опасных объектов;

~ руководство разработкой нормативно-правовой документации, регламентирующей функционирование машиностроительных производств, адаптацией научно-технической документации к прогнозируемому совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, средств систем машиностроительных производств;

~ подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

~ оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;

~ организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов;

~ подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;

~ организация работы по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий;

~ проведение маркетинга и подготовка бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

~ участие в разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;

~ участие в управлении программами освоения новых изделий, технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем;

~ профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;

*научно-исследовательская деятельность:*

~ разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

~ математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований;

~ использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;

~ разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;

~ сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;

~ разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;

~ постоянное тесное взаимодействие при проведении научно-исследовательских работ с конструкторскими организациями, головными материаловедческими организациями и заводами-изготовителями оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов для объектов использования атомной энергии;

~ управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

~ фиксация и защита интеллектуальной собственности;

*научно-педагогическая деятельность:*

~ участие в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований;

~ постановка и модернизация отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам направления;

~ проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы обучающихся;

~ применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения;

*специальные виды деятельности:*

~ проведение работ по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств.

3.5 Выпускник по направлению подготовки по ООП магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое

обеспечение машиностроительных производств должен обладать следующими компетенциями.

*3.5.1 Общекультурные компетенции (ОК) магистратуры по профилю  
«ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»*

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств или устранения недостатков	ОСК-1

*3.5.2 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) магистратуры по профилю «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»*

- способность формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК-1
- способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2
- способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	ОПК-3
- способность руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, оценивать стоимость интеллектуальных объектов	ОПК-4
- способность активно проводить рекламную кампанию среди	ОСПК-1

потенциальных заказчиков, вести переговоры и мотивированно отстаивать интересы предприятия при заключении контрактов с российскими и иностранными партнерами	
--	--

*3.5.3 Профессиональные компетенции (ПК) магистратуры по профилю  
«ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»*

<b>проектно-конструкторская деятельность:</b>	
- способность формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач	ПК-1
- способность участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного	ПК-2

служебного назначения	
- способность составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, разрабатывать их эскизные, технические и рабочие проекты, проводить технические расчеты по выполняемым проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения, проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов и их риски	ПК-3
- способность выполнять разработку функциональной, логической, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования	ПК-4
<b><i>производственно-технологическая деятельность:</i></b>	
- способность разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК-5
- способность выбирать и эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических	ПК-6

<p>процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции</p>	
<p>- способность организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планировать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции</p>	ПК-7
<p>- способность проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа, участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов машиностроительных производств, осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции, проводить исследования появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению</p>	ПК-8
<p>- способность выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению</p>	ПК-9

экологической безопасности ( );	
- способность оптимально планировать производственный процесс с учетом производственной системы ГК «Росатом» для полной загрузки имеющегося оборудования и обеспечения требуемых сроков поставки готовой продукции, а также своевременно вносить изменения в планировку производственных участков и выравнивать технологические потоки при переходе на изготовление новой продукции	ПСК-1
<b><i>организационно-управленческая деятельность:</i></b>	
- способность участвовать в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения	ПК-10
- способность организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов, модернизации и автоматизации действующих, по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний машиностроительных изделий, поиску оптимальных решений при их создании, разработке технологий машиностроительных производств, и элементов и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии	ПК-11
- способность выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов	ПК-12

проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества	
- способность участвовать в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности	ПК-13
- способностью участвовать в управлении программами освоения новых изделий, технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем, в профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращении экологических нарушений	ПК-14
- способность к установлению и строгому соблюдению дисциплины во вверенном подразделении, при четком распределении персональной ответственности руководителей и исполнителей работ, к формированию у подчиненного персонала осознания ответственности и самоконтроля при выполнении всех конструкторско-технологических работ для потенциально опасных объектов	ПСК-2
<b><i>научно-исследовательская деятельность:</i></b>	
- способность осознавать основные проблемы своей предметной области при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных	ПК-15

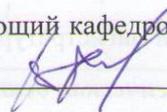
<p>научных методов исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения, применять знания о современных методах исследования, ставить и решать прикладные исследовательские задачи</p>	
<p>- способностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований, 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</p>	ПК-16
<p>- 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</p>	ПК-17
<p>- способность 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</p>	ПК-18

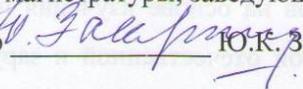
- способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)	ПК-19
<b>научно-педагогическая деятельность:</b>	
- способность участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической отечественной и зарубежной литературы, а также собственных исследований, в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам программ магистратуры	ПК-20
- способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, обеспечивать научно-исследовательскую работу обучающихся	ПК-21
<b>специальные виды деятельности:</b>	
- способность выполнять работу по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств	ПК-25

*3.5.4 Профессиональные профильные компетенции (ППК) магистратуры по профилю «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»*

- способность ориентироваться в особенностях конструкторско-технологического обеспечения опытного предприятия, технологическом обеспечении изготовления изделий специального назначения	ППК-1
---	-------

- способность выявлять возникающие проблемы и предлагать пути их решения в нестандартных ситуациях	ППК-2
- способность нести ответственность за результаты своей деятельности в условиях опытного производства ядерно-оружейного комплекса	ППК-3

Руководитель магистратуры, заведующий кафедрой технологии специального машиностроения, к.т. н., профессор  В.Н. Халдеев

Научный руководитель программы магистратуры, заведующий кафедрой машиностроения, д.т. н., профессор  Ю.К. Завалишин