

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»
(ФГБОУ ВПО «КнАГТУ»)

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Первый проректор ФГБОУ ВПО «КнАГТУ»

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
« _____ » _____ 2012 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего профессионального образования

Направление подготовки (специальность):

151900.68 **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

(шифр)

(наименование программы)

ФГОС ВПО программы утвержден приказом Минобрнауки России
от «21» декабря 2009 г. № 769

Квалификация (степень) выпускника	магистр
Нормативный срок обучения по очной форме	2 года
Форма обучения	очная
Базовое образование	бакалавр
Срок обучения	4 года
Технология обучения	традиционная, инновационная

Комсомольск-на-Амуре 2012

Содержание

1.	Общие сведения о программе.....	___
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	___
2.1.	Области профессиональной деятельности.....	___
2.2.	Объекты профессиональной деятельности.....	___
2.3.	Виды профессиональной деятельности.....	___
2.4.	Основные профессиональные задачи, подлежащие решению выпускниками, освоившими образовательную программу.....	___
3.	Требования к результатам освоения образовательной программы.....	___
3.1.	Требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВПО).....	___
3.2.	Региональные требования (требования работодателей).....	___
4.	Примерные планы реализации основной образовательной программы (ООП).....	___
4.1.	Примерный учебный план ООП.....	___
4.2.	Бюджет времени ООП.....	___
5.	Рабочие учебные программы дисциплин.....	___

1. Общие сведения о программе

Подготовка выпускников по основной образовательной программе (ООП) по направлению подготовки магистров 151900.68 «Конструкторско-техно-логическое обеспечение машиностроительных производств» ведется в Комсомольском-на-Амуре государственном техническом университете (КнАГТУ) с 2011 года в соответствии с Приказом Министерства образования РФ от 21.12.2009 г. № 769. Право университета на подготовку выпускников подтверждено лицензией Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 23.01.2009 г. серия АА № 000880, регистрационный номер № 0876. Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет имеет статус аккредитованного государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования в соответствии со **Свидетельством о государственной аккредитации** от 26.02.2009 № 1735.

Подготовка магистров осуществляется в Институте Компьютерного Проектирования Машиностроительных Технологий и Оборудования (ИКПМТО) КнАГТУ выпускающей кафедрой «Технология машиностроения» (ТМ). Управление подготовкой осуществляется через Ученый совет, Учебно-методические советы КнАГТУ, ДВ РУМЦ и УМО.

Основная образовательная программа подготовки магистра представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

Свою деятельность по подготовке магистров по направлению 151900.68(05) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» кафедра ТМ осуществляет на основании Законов РФ «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», Устава университета, приказа о лицензировании направления, Государственного образовательного стандарта по направлению подготовки, примерного учебного плана и программ дисциплин, государственного плана набора, приказов Министерства образования и науки РФ, ректора университета и решений Ученого совета университета и факультета (а также других нормативных документов по усмотрению кафедры).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1 Области профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- совокупность методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машино-

строительной 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.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности магистров 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.

2.3 Виды профессиональной деятельности

Магистр по направлению подготовки **151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая,
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;
- сервисно-эксплуатационная;
- специальные виды деятельности.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4 Основные профессиональные задачи, подлежащие решению выпускниками, освоившими образовательную программу

Магистр по направлению подготовки **151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами 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;

- 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;

- и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, 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;

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;

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

- 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 студентов;

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

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- организация и контроль работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств, участие в работах;

- практическое применение современных методов и средств определения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств;

- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств;

- участие в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления машиностроительных производств;

- участие в организации приемки и освоения вводимых в производство: оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;

- составление заявок на оборудование, элементы машиностроительных производств;

специальные виды деятельности:

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

3. Требования к результатам освоения образовательной программы

3.1 Требования федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВПО)

Выпускник магистратуры должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

способностью свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения (ОК-3);

способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских, проектных и производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности (ОК-4);

способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-5);

способностью адаптироваться к новым ситуациям, переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей (ОК -6);

способностью оказывать личным примером позитивное воздействие на окружающих с точки зрения соблюдения норм и рекомендаций здорового образа жизни (ОК-7);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-8);

способностью анализировать и критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности (ОК-9);

способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОК-10).

Выпускник магистратуры должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

проектно-конструкторская деятельность:

способностью формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач (ПК-1);

способностью реализовывать технические задания на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы необходимые для реализации модернизации и автоматизации (ПК-2);

способностью разрабатывать технические задания на разработку новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения (ПК-3);

способностью проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых проектных решений и определять показатели технического уровня проектируемых процессов, машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения (ПК-4);

способностью разрабатывать обобщенные варианты решения проектных задач, анализировать и выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия, планировать реализацию проектов (ПК-5);

способностью участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий и производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-6);

способностью составлять описания принципов действия проектируемых процессов, устройств, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ПК-7);

способностью разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машиностроительных производств, технических средств и систем их оснащения (ПК-8);

способностью проводить технические расчеты по выполненным проектам, технико-экономическому и функционально-стоимостному анализу эффективности проектируемых машиностроительных производств, реализуемых ими технологий изготовления продукции, средствам и системам оснащения (ПК-9);

способностью 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-10);

способностью проводить оценку инновационного потенциала выполняемого проекта (ПК-11);

способностью разрабатывать на основе действующих стандартов, регламентов методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации выполненных проектов (ПК-12);

способностью оценивать инновационные риски коммерциализации разрабатываемых проектов (ПК-13);

производственно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий (ПК-14);

способностью участвовать в модернизации и автоматизации действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства (ПК-15);

способностью выбирать материалы, оборудование и другие средства технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации

производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий (ПК-16);

способностью эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств (ПК-17);

способностью организовывать и эффективно осуществлять контроль качества материалов, технологических процессов, готовых изделий (ПК-18);

способностью 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 (ПК-19);

способностью проводить анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа (ПК-20);

способностью участвовать в разработке методик и программ испытаний изделий, элементов, машиностроительного производства (ПК-21);

способностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции (ПК-22);

способностью выполнять работы по стандартизации и сертификации продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств (ПК-23);

способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производства и их утилизации (ПК-24);

способностью проводить исследования причин появления брака в производстве и разрабатывать мероприятия по его сокращению и устранению (ПК-25);

способностью разрабатывать мероприятия по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования (ПК-26);

способностью выбирать системы экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-27);

организационно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения (ПК-28);

способностью организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений, определять порядок выполнения работ (ПК-29);

способностью организовывать работы по проектированию новых машиностроительных производств, их элементов, модернизации и автоматизации действующих (ПК-30);

способностью организовывать работы по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий (ПК-31);

способностью осуществлять 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 (ПК-32);

способностью оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества изделий машиностроения (ПК-33);

способностью выполнять 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 (ПК-34);

способностью руководить разработкой нормативно-правовой документацией, регулирующей функционирование машиностроительных производств, адаптацией научно-технической документации к прогнозируемому совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, средств и систем производств (ПК-35);

способностью разрабатывать заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ПК-36);

способностью оценивать стоимость объектов интеллектуальной деятельности (ПК-37);

способностью участвовать в организации в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов (ПК-38);

способностью готовить отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК-39);

способностью организовывать работу по авторскому надзору при: изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий (ПК-40);

способностью участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК-41);

способностью осуществлять 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 (ПК-32);

способностью оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества изделий машиностроения (ПК-33);

способностью выполнять 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 (ПК-34);

способностью руководить разработкой нормативно-правовой документацией, регулирующей функционирование машиностроительных производств, адаптацией научно-технической документации к прогнозируемому совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, средств и систем производств (ПК-35);

способностью разрабатывать заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств (ПК-36);

способностью оценивать стоимость объектов интеллектуальной деятельности (ПК-37);

способностью участвовать в организации в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов (ПК-38);

способностью готовить отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения (ПК-39);

способностью организовывать работу по авторскому надзору при: изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий (ПК-40);

способностью участвовать в проведении маркетинга и подготовке бизнес плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий (ПК-41);

способностью участвовать в разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии (ГЖ-42);

способностью участвовать в управлении программами освоения новых изделий технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем (ПК-43);

способностью участвовать в профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращении экологических нарушений (ПК-44);

научно-исследовательская деятельность:

способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования (ПК-45);

способностью ориентироваться в постановке задачи и определять, каким образом следует искать средства ее решения (ПК-46);

способностью и готовностью применять знания о современных методах исследования (ПК-47);

способностью сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей (ПК-48);

способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем (ПК-49);

способностью анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию и принимать на этой основе адекватные решения (ПК-50);

способностью ставить и решать прикладные исследовательские задачи (ПК-51);

способностью и готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований (ПК-52);

способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать различную информацию (ПК-53);

способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями ООП магистратуры) (ПК-54);

способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ПК-55);

способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств (ПК-56);

способностью выполнять математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований (ПК-57);

способностью использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств (ПК-58);

способностью разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение машиностроительных производств (ПК-59);

способностью выполнять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбирать методы и средства решения практических задач (ПК-60);

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 (ПК-61);

способностью управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-62);

способностью осуществлять фиксацию и защиту интеллектуальной собственности (ПК-63);

научно-педагогическая деятельность:

способностью участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований (ПК-64);

способностью осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления (ПК-65);

способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу студентов (ПК-66);

способностью применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-67);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

способностью организовывать контроль работ по: наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, техническому, регламентному, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств (ПК-68);

способностью применять на практике современные методы и средства определения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств и средств программного обеспечения, сертификационных испытаний изделий (ПЖ-69);

способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик элементов машиностроительных производств (ПК-70);

способностью участвовать в организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления машиностроительных производств (ПК-71);

способностью участвовать в организации приемки и освоения вводимых в производство оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления (ПК-72);

способностью составлять заявки на оборудование, элементы машиностроительных производств (ПК-73);

специальные виды деятельности:

способностью выполнять работу по повышению квалификации сотрудников подразделений, занимающихся конструкторско-технологическим обеспечением машиностроительных производств (ПК-74).

3.2 Региональные требования (требования работодателей)

Потребители магистров в регионе: ОАО КнААПО; ОАО АСЗ; «Завод Амурлитмаш»; ОАО «КЗПТО»; КНПЗ, ОАО «Технология» и другие предприятия.

Основное требование работодателей – получение студентами практических навыков в создании и производстве конкурентоспособной машиностроительной продукции за счет эффективного конструкторско-технологического обеспечения, а также создание технологически ориентированных производственных, инструментальных и управляющих систем различного служебного назначения.

4. Примерные планы реализации основной образовательной программы (ООП)

ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров по направлению 151900.68(05) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль – Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения)» и 151900.68(09) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль –Динамика и акустика станочных систем)».

(шифр и наименование, указываются в соответствии с ФГОС)

Квалификация – магистр

Нормативный срок обучения -2 года

(указывается в соответствии с ФГОС)

№№ п/п	Наименования дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение по семестрам				Формы промежуточной аттестации
		Зачетные единицы	Академические часы	1	2	3	4	
				Количество недель в семестре				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М1. Общенаучный цикл								
М.1	Базовая часть							
М.1.Б.1	Деловой иностранный язык	2	72	+	+			З
М.1.Б.2	Философские проблемы науки и техники	2	72	+				З
М.1.Б.3	История и методология науки производства	2	72		+			З
М.1.Б.4	Экономическое обоснование научных решений	2	72			+		ИО
М.1.Б.5	Математическое моделирование в машиностроении	3	108	+				Э
М.1.Б.6	Компьютерные технологии в науке и производстве	3	108		+			Э
М.1.В.0	Вариативная часть (в том числе дисциплины по выбору студентов)							
М.1.В.1	Педагогика и психология высшей школы	4	144		+			Э
М.1.В.2	Математические методы обработки экспериментальных данных	4	144			+		ИО
М.1.В.3	Методология научного творчества	2,5	90			+		З
М.1.В.4	Основы научных исследований	3	108	+				З
М.1.В.5	Тепловые процессы в машиностроении	2,5	90		+			З

М.1.В.6	Разработка прикладного программного обеспечения	4	144	+				
М.1.В.7	Триботехника	3	108			+		ИО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М.1.В.8	Управление инновациями	2	72			+		3
М.1.В.9	Режимы обработки и их оптимизация	6	216	+	+			Э, 3, КР
М.2. Профессиональный цикл								
М. 2.Б.1	Методология научных исследований в машиностроении	2	72	+				Э
М. 2.Б.2	Нанотехнологии в машиностроении	2	72			+		3
М. 2.Б.3	Надежность и диагностика технологических систем	3,5	126				+	3
М. 2.Б.4	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств	2	72	+				Э
М. 2.Б.5	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	3	108				+	Э
М. 2.Б.6	Технологическое обеспечение качества	4	144				+	3
Профиль 05								
М.2.В.1	Методы контроля точности и качества	6	216				+	Э, 3
М.2.В.2	Организация и планирование научных исследований	2	72			+		3
М.2.В.3	Методы, средства и приборы экспериментальных исследований	5	180				+	ИО, КР
М.2.В.4	Прочность и износостойкость режущего инструмента	4	144	+				3
М.2.В.5	Технологические методы повышения точности и качества изделий	6,5	234				+	Э, 3, КР
М.2.В.6	Исследование кинематики и динамики процессов	6,5	234			+	+	3
М.2.В.7	Повышение надежности процессов механической обработки	4	144					ИО
М.2.В.8	Диагностика состояния технологической системы	3,5	126				+	ИО
М.2.В.9	Статистическая обработка результатов эксперимента	3,5	126	+				3
Профиль 09								
М.2.В.1	Динамическая система станка и ее особенности	5	180	+				Э
М.2.В.2	Организация и планирование научных исследований	2	72			+		3
М.2.В.3	Методы исследования динамики станочных систем	8,5	306			+	+	Э, 3, КР

М.2.В.4	Системы управления динамическим состоянием станочного оборудования	8,5	306			+	+	Э, 3
М.2.В.5	Диагностика технологической системы и ее составляющих	7	234			+	+	Э, 3
М.2.В.6	Методы экспериментальных исследований	7,5	270				+	ИО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М.2.В.7	Статистическая обработка результатов эксперимента	3,5	126	+				ИО
М.2.ДВ.0	Дисциплины (курсы) по выбору студентов							
М.2.ДВ.1.1								
	М.3. Практика и научно-исследовательская работа							
	М.4. Итоговая государственная аттестация							
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	120						

**Бюджет времени основной образовательной программы (в неделях)
подготовки магистров по направлению 151900.68(05) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль – Технологическое обеспечение качества изделий машиностроения)» и 151900.68(09) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль – Динамика и акустика станочных систем)».**

(цифры и наименование, указываются в соответствии с ФГОС ВПО)

Курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Практики	Научно-исследовательская работа (практика)	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
I	33	1997	4			11	52
II	33	1864			5,5	10,5	52
Итого	66	3861	4		5,5	21,5	104

Представленные учебный план и бюджет времени ООП составлены, исходя из следующих данных (в зачетных единицах трудоемкости):

Теоретическое обучение, включая экзаменационные сессии __106__ зет;
 Практики (в том числе научно-исследовательская работа) __6__ зет;
 Итоговая государственная аттестация __8__ зет;
 Итого: 120 зет _4320_____ часов.

(указывается в соответствии с ФГОС)