

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМСН

_____ И.А.Щуров

_____ 2013 г.

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки
151900 - Конструкторско-технологическое обеспечение

машиностроительных производств

утверждено приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 г.
№ 337 (постановлением Правительства РФ от 30.12.2009 г. № 1136)

ФГОС ВПО утвержден приказом Минобрнауки России 24.12.2009 г. № 769.,
зарегистрирован в Минюсте России 03.02.2010 г. № 16218

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная, , заочная

Срок освоения программы: по очной форме – 2 года
по заочной форме – 2,5 года

Челябинск, 2013

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
основной образовательной программы
151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

Зав. выпускающей кафедрой _____

В.И. Гузеев

Разработчик _____

И.А. Кулыгина

Рецензенты:

Основное место работы, должность

подпись

И.О. Фамилия

Основное место работы, должность

подпись

И.О. Фамилия

Основное место работы, должность

подпись

И.О. Фамилия

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку ООП.....	4
1.2. Характеристика ООП, срок освоения, трудоемкость.....	4
1.3. Требования к абитуриенту.....	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА..	7
2.1. Область профессиональной деятельности.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности.....	7
2.3. Виды профессиональной деятельности.....	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности.....	8
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП.....	13
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	13
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП.....	14
5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП.....	14
5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП.....	14
5.3. Основные материально-технические условия для реализации ООП.....	15
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	16
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО- ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ.....	17
8. ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	19
8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	19
8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников.....	21
8.3. Правила выбора профиля (программы) и личностной траектории обучения.....	23
9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ПОДГОТОВКУ СТУДЕНТОВ	
9.1. Связь с работодателями.....	24
9.2. Мониторинг качества подготовки.....	24
9.3. Возможности продолжения образования.....	24
10. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ООП.....	24
ПРИЛОЖЕНИЯ	25
Приложение 1. Учебный план подготовки и график учебного процесса (учебные планы всех профилей).....	
Приложение 2. Перечень договоров с работодателями.....	
Приложение 3. Матрица компетенций.....	
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин.....	
Приложение 5. Рабочие программы практик.....	
Приложение 6. Программа итоговой государственной аттестации.....	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» разработана на основе ФГОС ВПО с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы Университета.

1.1. Нормативные документы, регламентирующие разработку ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП составляют:

- федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
- федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).
- приказ Министерства образования и науки РФ № 63 от 25 января 2010 г. «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемых присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр»».
- типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);
- федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» высшего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 24 декабря 2009 г. № 769;
 - нормативно-методические документы Минобрнауки России;
 - устав ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет);
 - сборник нормативных документов ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ).

1.2. Характеристика ООП, срок освоения, трудоемкость

1.2.1. Социальная роль, цели и задачи ООП

ООП по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» имеет своей целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей личности, развитие у студентов их личностных качеств, а также подготовку для машиностроительной промышленности квалифицированных, конкурентоспособных специалистов.

Основная стратегическая задача ООП по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» заключается в обеспечении высокого уровня подготовки магистров в соответствии с существующими и прогнозируемыми потребностями предприятий и учреждений региона, области, города, формирования у них компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачами программы являются подготовка нового поколения выпускников в области машиностроительного производства:

- владеющих навыками проведения исследований с целью обоснования, разработки, реализации и построения норм, правил и требований к машиностроительной продукции, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- готовых проводить исследования и решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности машиностроительного предприятия, а также для обеспечения эффективности проектирования, изготовления, технического обслуживания, ремонта и утилизации продукции машиностроения на разных этапах ее жизненного цикла;
- способных работать в конкурентоспособной среде на рынке труда работников машиностроения в условиях модернизации изделий и предприятий машиностроительного производства.

Программа предполагает следующую **профильную направленность**:

- технология машиностроения;
- технология автоматизированного машиностроения;
- металлообрабатывающие станки и комплексы;
- инструментальные системы машиностроительных производств;
- технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств;
- конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов;
- управление конструкторско-технологическими инновациями;
- маркетинг технологического оборудования и инструмента машиностроительных производств;
- технологическая мехатроника и робототехника;
- обеспечение эффективности технологических процессов на этапах жизненного цикла изделия;
- перспективные технологии и компьютеризированные технологические системы.

Основная образовательная программа, как система учебно-методических документов, сформированных на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО по вышеперечисленным профилям данного направления подготовки и решает следующие задачи:

- использовать современные методологические подходы и технологии образования, осуществлять научно-образовательный процесс в соответствии с гуманно ориентированным подходом;
- совершенствовать содержание профессионального образования, обогащать его сведениями о современных научных достижениях, в том числе – отечественных ученых и ученых Университета;
- совершенствовать научно-образовательный процесс, повышать меру вовлечения студентов в УИРС, НИРС, СНО;
- создавать условия для самореализации профессорско-преподавательского состава и студентов;
- выполнять требования системы менеджмента качества Университета всеми преподавателями и постоянно ее совершенствовать.

1.2.2. Срок освоения ООП, трудоемкость

Срок освоения основной образовательной программы по очной форме обучения составляет 2 года или 104 недели.

Из них:

- теоретическое обучение – 68 недель;
- промежуточная аттестация – 10 недель;
- практики – 4 недели;
- итоговая государственная аттестация – 6 недель;
- каникулы – 16 недель.

Трудоемкость освоения студентом ООП в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения ООП, составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения (таблица 1).

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Код в соответствии с принятой классификацией ОКСО	Классификация (степень)	Нормативный срок освоения ООП, включая последиplomный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
ООП магистратуры	68	магистр	2 года	120 <*>

<*>Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Из них:

- теоретическое обучение – 100,5 зачетных единиц;
 - научно-исследовательская работа – 3 зачетных единицы;
 - научно-исследовательская практика – 3 зачетных единицы;
 - педагогическая практика – 1,5 зачетных единицы;
 - производственная практика – 1,5 зачетных единицы;
 - научно-производственная практика – 1,5 зачетных единицы;
 - государственный экзамен – 1,5 зачетных единицы;
 - подготовка и защита выпускной квалификационной работы – 7,5 зачетных единиц.
- Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Срок освоения основной образовательной программы по заочной форме обучения увеличен на пять месяцев относительно нормативного срока на основании решения ученого совета от 30.05.2011 № 9 и составляет 2,5 года.

Выпускнику в случае успешного прохождения итоговой аттестации присваивается квалификация магистр.

1.3. Требования к абитуриенту

На направление 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» могут быть зачислены абитуриенты, имеющие документ государственного образца о высшем профессиональном образовании и получившие по результатам вступительных испытаний баллы выше минимальных.

Перечень вступительных испытаний:

- математика;
- технология машиностроения;
- русский язык.

Перечень вступительных испытаний определяется ежегодно правилами приема в университет на основании приказов Министерства образования и науки Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Характеристика профессиональной деятельности выпускника разрабатывается на основе ФГОС ВПО по направлению подготовки в соответствии с компетентностными основами и включает в себя:

- область профессиональной деятельности;
- объекты профессиональной деятельности;
- виды профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности.

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности магистров по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», включает:

- совокупность методов, способов и приёмов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машиностроительной продукции за счёт 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 её 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, инфор-

мационного 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 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- 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. Задачи профессиональной деятельности

Магистр по направлению подготовки 151900.68 «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 обобщённых 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 учётом 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 расчётов 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;

– модернизация 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 расчёта параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;

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

– обеспечение необходимой надёжности 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 надёжности 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 исполнительных 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 учётом требований качества, надёжности 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 её 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 отчётов, 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 приёмки 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 ООП

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

Перечень формируемых у выпускника по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» компетенций представлен в Матрице компетенций (приложение 3).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется графиком учебного процесса и учебным планом с учетом его профиля (приложение 1); рабочими программами учебных дисциплин с учетом самостоятельной работы студента (приложение 4); программами практик (приложение 5); программой итоговой государственной аттестации (приложение 6).

Основная образовательная программа магистратуры предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общенаучный цикл;
- профессиональный цикл;

и разделов:

- практики и научно-исследовательская работа;
- итоговая государственная аттестация.

Программой предусмотрены следующие виды практик:

- научно-исследовательская;
- педагогическая;
- производственная;
- научно-производственная.

В результате научно-исследовательской практики студент должен получить практические навыки по методам проведения научных исследований и обработки полученных результатов.

В результате педагогической практики студент должен получить практические навыки разработки рабочих программ учебных дисциплин, постановки и модернизации лабораторных работ и практикумов, проведения отдельных видов учебных занятий, применения новых образовательных технологий.

В результате производственной практики студент должен получить практические навыки производственной и управленческой деятельности в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

В результате научно-производственной практики студент должен получить практические навыки постановки и решения прикладных исследовательских задач, разработки методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований, апробации теоретических моделей исследования качества выпускаемых изделий.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях Университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Прохождение практик в сторонних организациях осуществляется на основе долгосрочных договоров между ЮУрГУ и соответствующими организациями. Договора о сотрудничестве с работодателями приведены в приложении 2.

Научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП

Ресурсное обеспечение ООП по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВПО по данному направлению подготовки, с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы.

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам (приложение 8). В библиотеке вуза и на выпускающей кафедре имеется необходимая литература и учебно-методическая документация по дисциплинам ОПП. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние 5 лет, из расчета 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся. Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечена возможностью индивидуального доступа через Интернет.

Информационно-компьютерная поддержка деятельности основных участников и организаторов образовательного процесса по ООП ВПО (студентов, ППС, руководителей ООП) обеспечивается благодаря наличию достаточного числа рабочих мест в компьютерных классах и залах, возможности выхода в Интернет посредством компьютерных сетей, обеспеченности необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Индивидуальный доступ к электронно-библиотечным системам возможен одновременно не менее чем для 25% обучающихся. Доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам возможен также через внутренние компьютерные сети кафедр. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронным фондам учебно-методической документации, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями. (приложение 9).

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП

Реализация основной образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих образовательный процесс по профессиональному циклу и научно-исследовательскому семинару, составляет 100% (при норме стандарта 80%). Доля имеющих ученую степень доктора наук или ученое звание профессора – 20% (при норме стандарта 12%). 100% преподавателей профессионального цикла имеют базовое образование и ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью. Также 100% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс, имеют ученые степени и ученые звания (при нор-

ме стандарта 75%). К образовательному процессу по дисциплинам профессионального цикла привлечены не менее 20% преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений (при норме стандарта 20%). Сведения о кадровом составе представлены в приложении 7.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП магистратуры осуществляет штатный научно-педагогический работник вуза, имеющий ученую степень доктора технических наук и ученое звание профессора соответствующего профиля, стаж работы в образовательном учреждении высшего профессионального образования более 40 лет (при норме стандарта не менее 3 лет).

Непосредственное руководство магистрами осуществляется руководителями, имеющими ученую степень и ученое звание.

Дисциплины ООП по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» преподаватели выпускающей и сервисных кафедр ЮУрГУ ведут в соответствии с распределением годовой нагрузки, утвержденным проректором ЮУрГУ по учебной работе. Профессорско-преподавательский состав кафедр регулярно, не менее чем раз в пять лет и согласно графикам, утвержденным на кафедрах, проходит повышение квалификации.

Преподаватели активно занимаются научно-исследовательской работой и вовлекают в нее студентов.

Профессора кафедры ведут аспирантуру по направлениям научных специальностей 05.02.07 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки» и 05.02.08 «Технология машиностроения», являются членами диссертационных советов Д.212.298.06, Д.212.298.03, созданных на базе Южно-Уральского Государственного Университета и – Д.212.273.09, созданного на базе Тюменского Государственного Нефтегазового Университета. Преподаватели публикуют свои научные труды в российских и зарубежных изданиях, в том числе и рецензируемых изданиях, утвержденных перечнем ВАК.

Регулярно проводятся международные, российские и межвузовские конференции, «круглые столы», научные семинары и форумы, что является показателем интенсивной научной деятельности.

В ЮУрГУ ведется активная деятельность в сфере привлечения финансовых средств в рамках выполнения работ по различным грантам, в том числе Министерства Образования и науки РФ, программам развития ГОУ ВПО «Южно Уральский государственный университет, НИР по заказам внешних организаций.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации ООП

Размер средств на реализацию ООП утвержден решением ученого совета Университета и осуществляется в объеме не ниже установленных нормативов финансирования.

Выпускающие кафедры, реализующие ООП по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экранами, и имеющие выход в Интернет);
- лаборатории, оснащенные необходимым оборудованием и приборами, позволяющие проводить лабораторные работы по дисциплинам, формирующим компетенции, требующие практических навыков и умений;

- помещения для проведения семинарских и практических занятий, лингафонные кабинеты на базе цифровой звукозаписывающей техники для занятий иностранными языками;
- компьютерные классы, оснащены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, виртуальными филиалами музеев мира;
- учебно-производственную базу для проведения практик;
- спортивную базу, представленную олимпийским 50-метровым бассейном, легкоатлетическим манежем, лыжной базой, 12 специализированными залами и 30 спортивными секциями.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для реализации основной образовательной программы по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции, в том числе мультимедийные, с использованием видео- и аудиоматериалов;
- практические занятия, в том числе с использованием специализированной техники (слайдоскопов, проекторов), работы с наглядными пособиями;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа студентов, которая представляет собой письменные домашние работы по изучаемым дисциплинам и расчетно-аналитические задания, в том числе расчетно-графические работы, курсовые работы, курсовые проекты, контрольные работы, предусмотренные учебным планом по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;
- консультации преподавателей.

Занятия лекционного типа, согласно требованиям ФГОС, составляют 20 % аудиторных занятий.

Стандартные методы обучения, как правило, относятся к пассивным методам обучения – это взаимодействие одностороннее: «Преподаватель – студент».

Для реализации компетентностного подхода учебный процесс предусматривает широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий и организации внеаудиторной работы с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- активные методы обучения предусматривают наличие обратной связи преподавателя и студента.
- интерактивные методы, подразумевают взаимодействие в диалоговом режиме с широким использованием различных внешних автоматизированных средств.

Интерактивные методы обучения ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения.

Важное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий от обычных состоит в том, что выполняя их, студенты не только и не столько закрепляют уже изученный материал, сколько изучают новый. Место преподавателя при таких методах обучения сводится к стимулированию деятельности учащихся на достижение целей образовательного процесса.

Основными составляющими активного и интерактивного обучения являются:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- обучающие игры (ролевые игры, имитации, деловые игры и образовательные игры);
- использование общественных ресурсов (приглашение специалистов, экскурсии);

- социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения (соревнования, радио и газеты, фильмы, спектакли, выставки, представления);
- разминки;
- изучение и закрепление нового материала («ученик в роли учителя», «каждый учит каждого», использование тестирования,);
- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем («Займи позицию (шкала мнений)», «Один – вдвоем – все вместе», «Смени позицию», «Карусель», «Дискуссия в стиле телевизионного ток-шоу», дебаты, симпозиумы)
- разрешение проблем («Дерево решений», «Мозговой штурм»);
- компьютерные симуляции.

Сведения об активных и интерактивных формах проведения занятий с указанием конкретного вида и удельного веса занятий приводятся в рабочих программах дисциплин.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 40 % аудиторных занятий.

Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, опытной, опытно-конструкторской, технологической, исполнительской, творческой), для ООП магистратуры является *семинар*, продолжающийся на регулярной основе в течении двух семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики.

В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных предприятий и компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

В ЮУрГУ созданы и поддерживаются все условия для развития и укрепления нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся и для регулирования социально-культурных процессов, способствующих формированию общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников, что являющихся *целью* функционирования социально-культурной среды вуза. В соответствии с целью, ЮУрГУ ставит следующие воспитательные задачи:

- формирование профессионально-значимых личностных качеств, необходимых для продуктивной профессиональной деятельности;
- формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры будущего специалиста.

Основные направления воспитательной работы определяются комплексным планом вуза и реализуются в плановом порядке. Воспитательная работа со студентами направлена на формирование здорового образа жизни и культурного, социально-общественного профессионального поведения.

Концепция развития общекультурных и социально-личностных компетенций студентов предполагает реализацию модели личности студента-выпускника Университета, которому присущи гуманистическая ориентированность и высокая гражданственность, направленность на профессиональный успех и творческая целеустремленность, интеллигентность, социальная активность и коммуникабельность, чувство гордости за родной Университет, приверженность университетскому духу, его традициям. В основе концепции лежат следующие основные

принципы: демократизм, духовность, патриотизм, конкурентоспособность, толерантность, индивидуализация, вариативность.

Концепция формирования среды Университета, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся, определяется документами:

– положением об организации внеучебной и воспитательной работы со студентами ЮУрГУ;

– положением о совете по внеучебной и воспитательной работе со студентами ЮУрГУ;

– положением о заместителе декана по воспитательной работе;

– положением о кураторе академической группы ЮУрГУ;

– положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки учащихся: студентов, аспирантов и докторантов Южно-Уральского государственного университета;

– правилами внутреннего трудового распорядка в ЮУрГУ.

Реализация концепции *студенческого самоуправления* осуществляется студенческими общественными организациями, среди которых можно выделить

– студенческую профсоюзную организацию;

– штаб студенческих трудовых отрядов;

– совет молодых ученых ЮУрГУ;

– студенческий отряд охраны правопорядка «Щит»;

– лигу КВН ЮУрГУ;

– клуб «Дебаты»;

– совет студенческого городка ЮУрГУ;

– общественную организацию «Рука помощи»;

– студенческий патриотический отряд ЮУрГУ «Поиск»;

– фотошколу ЮУрГУ;

– студенческий пресс-центр;

– общественную организацию «Волонтеры хосписа»;

– акцию «Доброе сердце» и т. д.

Реализация концепции студенческого самоуправления осуществляется путем активного вовлечения студентов в учебный, научный, внеучебный процессы. В рамках программы адаптации первокурсников ежегодно проводится «Школа молодого лидера», включающая в себя лекционный курс, практические занятия, семинары и тренинги, предоставляя студентам возможность, начиная с первого курса, активного участия в общественной, научной, спортивной, творческой жизни Университета. Программа «Школа молодого лидера» предполагает непрерывное участие студентов на протяжении всего обучения. В результате реализуется концепция карьерного роста студенческого актива в общественных организациях и объединениях путем развития от уровня учебной группы до университетского уровня. Движение студенческого актива по карьерной лестнице предполагает личностный рост, приобретение навыков управления в общественной организации, способствует развитию коммуникабельности и проектного мышления.

Кураторство. Кафедра также является важным звеном учебного заведения, определяющим содержание и единство учебного, научного и воспитательного процесса. Уникальность университетского воспитательного потенциала состоит в том, что он имеет мощную базу для всестороннего воздействия на студентов посредством интеграции ресурсов кафедр, обеспечивающих профессиональную составляющую в подготовке специалистов, а также приложения сил кафедр социально-гуманитарного и естественно-математического профиля. Кафедры формируют профессиональную и интеллектуальную компетентность будущих специалистов, прививают вкус к научно-исследовательской работе. Они же призваны прививать студентам нормы профессиональной этики, гражданской ответственности ученого за последствия его профессиональной деятельности. Каждая учебная группа в университете имеет своего куратора, а также соответствующих общественных лидеров.

Южно-Уральский государственный университет имеет мощную *материальную базу* для реализации развития общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников, включающую: дом культуры с актовым залом на 800 посадочных мест, костюмерные, хореографические залы, репетиционные комнаты, помещения для занятий вокалом, студенческий поэтический клуб «Парнас», малый зал, складские помещения; Пушкинский зал, где размещен виртуальный русский музей; выставочный зал искусств; конференц-залы, оборудованные средствами мультимедиа; студенческий театр-студию «Манекен» на 200 посадочных мест; хореографические залы и комнаты для организации досуга в студенческих общежитиях; учебно-спортивный комплекс с плавательным бассейном и легкоатлетическим манежем; Дворец спорта со специализированными залами борьбы, волейбола, баскетбола, бокса и т.д.; шахматный клуб; студенческий теле-радио центр; музей университета; студенческую поликлинику; спортивно-оздоровительный комплекс на оз. Б. Сунукуль, включающий ДОЛ «Березка», СОЛ «Олимп» и БО «Наука» и пр. Кроме того, администрация университета предоставляет помещения для деятельности студенческим общественным организациям.

8. ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Контроль знаний студентов по направлению подготовки 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» проводится по следующей схеме:

- текущий контроль и промежуточная аттестация знаний в семестре;
- аттестация по итогам семестра в форме зачетов и/или экзаменов (в соответствии с учебным планом).

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения *промежуточных и итоговых аттестаций*, включают:

- контрольные вопросы по учебным дисциплинам (содержатся в рабочих программах);
- фонд тестовых заданий;
- экзаменационные билеты;
- методические указания по производственной и педагогической практике.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности (надежности), обоснованности и сопоставимости. Фонды оценочных средств разработаны и утверждены НМС по направлению подготовки.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Текущий контроль проводится в виде письменных контрольных работ или контрольного тестирования, в том числе компьютерного. Текущий контроль знаний, умений и навыков выпускников включает в себя сдачу зачетов и экзаменов.

Промежуточный контроль проходит во время аудиторных занятий всех видов и при организации самостоятельной работы студентов. Он включает в себя несколько составляющих:

– работа на семинарских занятиях позволяет оценить возможности студента с точки зрения глубины освоения материала, пройденного во время лекционных занятий и самостоятельной работы. Семинарские (практические) занятия могут служить закрепляющей или дополняющей лекционный курс формой работы студентов, Это зависит от возможностей реализации конкретной дисциплины в рамках учебного плана (соотношение лекционных и практических занятий в объеме аудиторной нагрузки);

– контрольные работы представляют собой один из обязательных видов нагрузки преподавателей по профилирующим дисциплинам. Количество и частота проведения контрольных работ определяется спецификой дисциплин конкретного предметного блока;

– тестовые опросы представляют собой форму экспресс-анализа уровня знаний студентов и в равной степени применимы в условиях любого блока дисциплин учебного плана.

Промежуточная аттестация проводится 1-2 раз в семестр не позднее третьего месяца с начала занятий. Данный вид контроля качества обучения позволяет в ходе семестра выявить уровень таких составляющих работы студентов, как успеваемость и посещаемость. Анализ их соотношения показывает активность студента в ходе обучения, приоритеты в его интересах в пользу той или иной дисциплины, эффективность усвоения материала. Данные промежуточной аттестации позволяют проанализировать, и, соответственно, откорректировать вероятные негативные моменты, которые могут возникнуть уже в течение предстоящей сессии в конкретной группе или на курсе в целом.

Балльно - рейтинговая система используется в учебном процессе на основании решения ученого совета университета. Целью балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов является комплексная оценка качества учебной работы студентов при освоении ими основных образовательных программ высшего профессионального образования.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является кумулятивной (накопительной) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения, повышения эффективности управления образовательным процессом, решения вопросов назначения на государственную академическую стипендию, определения места, которое занимает каждый конкретный студент в группе, на курсе, в вузе.

Главные задачи рейтинговой системы заключаются в повышении мотивации студентов к освоению основных образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы, а также в повышении уровня организации образовательного процесса в вузе.

При балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины или ее части (модуля), оцениваются в баллах.

Баллы набираются в течение всего периода обучения по дисциплине и фиксируются путем занесения в единую ведомость при текущем контроле успеваемости студентов и при промежуточной аттестации по дисциплине.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (зачетно-экзаменационной сессии) по ООП осуществляется в соответствии с положением о текущем, итоговом и промежуточном контроле.

Студенты, обучающиеся в ЮУрГУ по образовательным программам высшего профессионального образования, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по факультативным дисциплинам. Студенты, обучающиеся в сокращенные сроки, по ускоренным образователь-

ным программам и в форме экстерната, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов.

Студентам, участвующим в программах двустороннего и многостороннего обмена, могут перезачитываться дисциплины, изученные ими в другом высшем учебном заведении, в том числе зарубежном.

8.2. Итоговая государственная аттестация выпускников

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВПО. Итоговая государственная аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускник должен обладать всем набором компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности магистра в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, способствующих его устойчивости на рынке труда и позволяющих продолжить образование в магистратуре.

Формы и условия проведения *аттестационных испытаний* определяются ученым советом факультета и доводятся до сведения студентов всех форм обучения не позднее, чем за полгода до начала итоговой аттестации. Студенты обеспечиваются программами ИГА, им создаются необходимые условия для подготовки, проводятся консультации.

Программа *государственного экзамена* и критерии оценок разработаны выпускающей кафедрой, рассмотрены на заседании ученого совета МТ факультета и утверждены председателем НМСН.

Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

Окончательное решение по оценке государственного экзамена по направлению и соответствия уровня подготовки магистра требованиям ФГОС принимается на закрытом заседании ГЭК путём голосования, результаты которого заносятся в протокол.

Требования к содержанию, объему и структуре *выпускных квалификационных работ* определяются на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Министерством образования России, государственного образовательного стандарта по направлению подготовки и методических рекомендаций УМО.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП магистратуры выполняется в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, опытной, опытно-конструкторской, технологической, исполнительской, творческой)

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач:

- модернизация и автоматизация действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средств и систем, необходимых для реализации модернизации и автоматизации;

- разработка новых эффективных технологий изготовления изделий, различного служебного назначения, средств и систем их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения;

- разработка проектов машиностроительных изделий и производств с учетом

технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, обеспечивающих их эффективность, оценка инновационного потенциала проекта;

- разработка методик технических расчетов по 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;

- разработка методик выбора эффективных материалов, оборудования и других средств технического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления конкурентоспособной машиностроительной продукции;

- организация эффективного контроля материалов, технологических процессов, готовых изделий;

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

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

- исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его устранению;

- разработка мероприятий по обеспечению надёжности и безопасности машиностроительных производств, стабильности их функционирования;

- разработка нормативных, методических и производственных документов, регламентирующих функционирование машиностроительных производств;

- разработка теоретических моделей для исследования качества выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

- разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;

- разработка мероприятий по организации и контролю работ по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламенту, техническому эксплуатационному обслуживанию, диагностике оборудования, средств и систем машиностроительных производств.

Тематика выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой и утверждаются председателем НМСН. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения собственной с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Темы выпускных квалификационных работ студентов утверждаются приказом ректора ЮУрГУ.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Автор должен проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения управленческой информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных.

Обязательные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных квалификационных работ устанавливаются методическими указаниями, которые разработаны выпускающей кафедрой применительно к направлению подготовки.

Работа должна содержать следующие элементы:

- формулировки актуальности темы, цели и основных задач, предмета выпускной квалификационной работы;
- краткий обзор теории, методов и опыта по рассматриваемой научно-практической задаче на основании доступных источников;
- характеристика объекта рассмотрения; обоснование избранного способа решения поставленных задач;
- оценка материалов, привлекаемых к работе;
- описание методики и технологии обработки и анализа исходных данных;
- изложение полученных результатов с оценкой степени их новизны и практической значимости;
- самостоятельно собранный фактический материал в объеме достаточном для выполнения работы;
- выводы по главам и практические рекомендации;
- иллюстративный материал;
- список использованных источников, включая зарубежные.

К итоговой государственной аттестации допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе по направлению подготовки и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Приказ о допуске студентов к государственной аттестации издается не позднее, чем за две недели до начала ИГА.

Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания аттестационной комиссии. При оценке защиты учитывается умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследований избранной научной проблемы. Решение о присвоении выпускнику квалификации (степени) по направлению и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца принимает государственная аттестационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации.

Выпускнику, сдавшему курсовые работы (проекты) и экзамены с оценкой «отлично» не менее, чем по 75% всех дисциплин, вносимых в приложение к диплому, а по остальным дисциплинам, вносимым в это приложение, – с оценкой «хорошо» и прошедшему итоговую государственную аттестацию только с отличными оценками, выдается диплом с отличием.

Студент, не прошедший в течение установленного срока всех предусмотренных аттестационных испытаний, отчисляется из университета и получает академическую справку установленного образца. Выпускникам, не прошедшим государственной (итоговой) аттестации или получившим на государственной (итоговой) аттестации неудовлетворительные оценки, предоставляется право повторных испытаний по каждой из форм итоговой аттестации в течение последующих пяти лет в периоды работы государственной аттестационной комиссии.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации определен в программе ИГА (приложение 6).

8.3. Правила выбора профиля (программы) и личностной траектории обучения

Выбор профиля (программы) осуществляется по личному заявлению студента, представленному в деканат факультета. В соответствии с данным заявлением происходит формирование групп студентов по вышеперечисленным профилям.

Студент имеет право перехода с одного профиля (программы) на другой с обязательной досдачей дисциплин, предусмотренных учебным планом по этому профилю. Обучающиеся

имеют право выбирать конкретные дисциплины (курсы) по выбору, предусмотренные ООП, в пределах объема учебного времени, отведенного на их освоение. Выбор осуществляется на основании личного заявления студента или группы студентов. Документальное оформление выбора дисциплины производится по личному заявлению студента. Если заявления от студентов не поступали, то в расписание автоматически ставится первая дисциплина из блока дисциплин по выбору, указанных в учебном плане.

9. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ПОДГОТОВКУ СТУДЕНТОВ

9.1. Связь с работодателями

Значительное внимание уделяется установлению и расширению партнерских связей с организациями, предприятиями, фирмами различных форм собственности в плане создания мест практики, трудоустройства выпускников, целевой подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров.

На подготовку студентов по вышеперечисленным профилям заключены договора с работодателями и имеется соответствующее документальное подтверждение (приложение 2).

9.2. Мониторинг качества подготовки

Система менеджмента качества имеет Сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001–2008. Регулярно проводится ресертификация.

СМК охватывает область проектирования, разработки и осуществления образовательной деятельности и ориентирована на непрерывное совершенствование деятельности, установление взаимовыгодных отношений с потребителями, выявление и удовлетворение их требований к качеству оказываемых образовательных услуг.

Кафедрами ЮУрГУ регулярно проводится самообследование по согласованным критериям для оценки качества деятельности и сопоставление текущих результатов с результатами предыдущего года.

Также периодически проводится мониторинг качества образовательного процесса с помощью анкетирования студентов. Результаты обрабатываются, анализируются и обсуждаются на совете факультета и на кафедрах, по результатам даются рекомендации и делаются выводы о качестве подготовки.

9.3. Возможности продолжения образования

Выпускник по направлению 151900.68 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» подготовлен к продолжению образования в аспирантуре и по программам дополнительного высшего образования.

ЮУрГУ реализует подготовку на выпускающих кафедрах и дополнительно проводит подготовку в Центрах подготовки и переподготовки в соответствии с основной образовательной программой по вышеперечисленным формам.

10. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ООП

Регламент обновления ООП определен инструкцией по оформлению, регистрации, хранению и обновлению основной образовательной программы высшего профессионального образования.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план подготовки и график учебного процесса (учебные планы всех профилей)

Приложение 2. Перечень договоров с работодателями

Приложение 3. Матрица компетенций

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин

Приложение 5. Рабочие программы практик

Приложение 6. Программа итоговой государственной аттестации

Приложение 7. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Приложение 8. Обеспечение учебных занятий учебно-методической документацией (составляется на основании РПД)

Приложение 9. Возможность доступа студентов к электронным фондам учебно-методической документации (составляется на основании РПД)

Приложение 10. Программа научно-исследовательской работы студентов.

Приложение 11. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.