

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА

АННОТАЦИЯ

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки 27.04.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Программа Системы управления технологическими процессами на предприятиях нефтегазового комплекса

Квалификация выпускника МАГИСТР

Нормативный срок обучения 2 ГОДА

Форма обучения ОЧНАЯ

МОСКВА, 2015 г.

Назначение ООП ВО

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы (ПрООП).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, модулей, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы, социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и вариативную часть. Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Задачами подготовки по программе является освоение основной образовательной программы магистратуры, предусматривающее изучение следующих блоков:

- Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.
- Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.
- Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Нормативные документы для разработки ООП магистратуры по направлению подготовки «Управление в технических системах»

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71(в ред. Постановления Правительства РФ от 02.11.2014 N 988) (далее - Типовое положение о вузе);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» октября 2014 г. № 1414;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Российского государственного университета нефти и газа имени И.М.Губкина;
- Документы СМК по организации учебного процесса в РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина.

Срок освоения и трудоемкость ООП ВО магистратуры по направлению «Управление в технических системах»

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее - з.е.).

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.; в очно-заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы магистратуры в очно-заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно; при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ о получении высшего образования, а также успешно выдержать вступительные испытания.

Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности магистров включает:

- проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в сегменте топливной энергетики, включающий разработку и эксплуатацию месторождений, транспорт, хранение и переработку углеводородов;
- создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

Возможные места работы: производственные организации, сервисные компании научно-исследовательские и проектные организации, и др.

Должности, на которые может претендовать выпускник:

- при реализации проектно-конструкторской деятельности: специалист по сбору, подготовке, анализу материалов, документации для проектирования, выполнения проектных работ, оформлению результатов проектирования (инженерные должности);
- при реализации проектно-технологической деятельности: специалист по разработке технологической документации, обеспечению технологичности проектов и авторскому сопровождению (специалист, инженер);
- при реализации научно-исследовательской деятельности: специалист по разработке планов и программ научно-исследовательских работ, методик исследования, проведению экспериментальных работ и обработке результатов исследований (научный сотрудник);
- при реализации организационно-управленческой деятельности: специалист по управлению коллективом (управленческие должности младшего и среднего звена);
- при реализации научно-педагогической деятельности: специалист по обучению студентов, слушателей, персонала предприятия в области проектирования, исследования, производства и эксплуатации систем и средств управления (преподаватель ВУЗа).

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;
- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и технического обслуживания.

Магистр по направлению подготовки 27.04.04 «Управление в технических системах» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- проектно-конструкторской;
- проектно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-педагогической.

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ООП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ООП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению и программе подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ООП ВО.

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

Полный состав обязательных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВО представлен в таблице 1:

Таблица 1

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ООП ВО

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание компетенции
1	2	3
ОК	ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
ОК-1	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	Иметь навыки работы с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, инструкций, проспектов и справочной литературы на иностранном языке. Строить устные контакты в ситуациях повседневного общения; обсуждать проблемы страноведческого, общетехнического, общенаучного характера. Иметь навыки конспектирования, делового письма.
ОК-2	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Способность соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп; иметь навыки совместной деятельности в группе, умения находить общие цели, вносить вклад в общее дело. Способность ставить задачи различным членам коллектива для достижения общей поставленной цели.
ОК-3	готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Уметь представить и отстоять свою точку зрения на проблему. Быть способным справляться с разнообразием мнений, разногласиями и конфликтами, принимать во внимание взгляды других людей, уметь договариваться и находить компромиссы.
ОК-4	способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности	Обладать профессиональной, социальной и образовательной мобильностью, активностью, целеустремленностью, стрессоустойчивостью. Оценивать и прогнозировать изменения политического, экономического и культурного пространства, выбирать пути и средства адаптации, соизмеряя их со своими возможностями.
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
ОПК-1	способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения	Знать основные проектные решения в области автоматизации технологических процессов отрасли, нерешенные проблемы и быть готовым участвовать в их решении.
ОПК-2	способность использовать результаты освоения дисциплин программы	Уметь ставить задачи оптимального управления технологическими процессами отрасли и владеть методами их решения.

	магистратуры	
ОПК-3	способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность)	Уметь распределять задания между членами коллектива (группы, отдела) при решении поставленной задачи, обобщать полученные результаты.
ОПК-4	способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области	Совершенствовать знания путем чтения научных и научно-популярных журналов, путем общения с коллегами в своей предметной области, а также – с работниками других сфер деятельности.
ОПК-5	готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	Иметь навыки составления и представления рефератов и докладов, участвовать в профессиональных дискуссиях.
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА	
научно-исследовательская деятельность		
ПК-1	способность формулировать цели, задачи научных исследований в области автоматического управления, выбирать методы и средства решения задач	Иметь навыки постановки задач управления технологическим процессом, владеть типовыми методами решения этих задач и уметь применять известные технические средства для их реализации
ПК-2	способность применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки	Владеть методами построения и исследования математических моделей технологических объектов и процессов нефтегазовой отрасли.
ПК-3	способность применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления	Иметь навыки разработки технического, информационного, алгоритмического и программного обеспечения для систем управления технологическими процессами нефтегазовой отрасли
ПК-4	способность к организации и проведению экспериментальных исследований и компьютерного моделирования с применением современных средств и	Быть знакомым с современными средствами и методами компьютерного моделирования систем управления технологическими процессами.

	методов	
ПК-5	способность анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	Иметь навыки подготовки статей, обзоров для научно-технических журналов и материалов для проведения патентных исследований.
проектно-конструкторская деятельность		
ПК-6	способность применять современный инструментарий проектирования программно-аппаратных средств для решения задач автоматизации и управления	Иметь навыки конфигурирования контроллеров и создания операторского интерфейса систем управления.
ПК-7	способность проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых систем автоматизации и управления	Обладать умением критического анализа принимаемых проектных решений, умением работы с патентной литературой, а также обладать знаниями в области патентного права.
ПК-8	способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления в технических системах	Владеть методами решения задач оптимального управления и автоматического регулирования.
ПК-9	способность ставить задачи проектирования программно-аппаратных средств автоматизации и управления, готовить технические задания на выполнение проектных работ	Владеть правилами составления технических заданий на проектирование систем управления и технических проектов
ПК-10	способность использовать современные технологии обработки информации, современные технические средства управления, вычислительную технику, технологии компьютерных сетей и телекоммуникаций при проектировании систем автоматизации и управления	Иметь навыки построения многоуровневых иерархических систем управления технологическими процессами отрасли с использованием современной компьютерной техники и специализированного программного обеспечения.
проектно-технологическая деятельность		
ПК-11	способность разрабатывать нормативно-	Владеть государственными и отраслевыми стандартами в своей предметной

	техническую документацию на проектируемые аппаратно-программные средства	области.
ПК-12	способность разрабатывать технологии изготовления аппаратных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	Иметь навыки проектирования технологии изготовления измерительных преобразователей (чувствительных элементов) и монтажных плат.
ПК-13	способность разрабатывать и применять современные технологии создания программных комплексов	Иметь навыки технологии программирования на языках различного уровня.
ПК-14	способность к разработке и использованию испытательных стендов на базе современных средств вычислительной техники и информационных технологий для комплексной отладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию систем управления	Иметь навыки работы на испытательных стендах по настройке и отладке технических средств систем управления (датчиков, модулей регулирования), уметь проектировать и конструировать отдельные модули и стенды в целом.
ПК-15	способность осуществлять регламентные испытания аппаратных и программных средств в лабораторных и производственных условиях	Иметь навыки калибровки, поверки и специальных испытаний средств измерения, систем, их отдельных аппаратных и программных модулей по установленным регламентам.
ПК-16	готовность к сопровождению разрабатываемых аппаратных и программных средств, систем и комплексов на этапах проектирования и производства	Иметь навыки ввода в эксплуатацию технических средств систем управления технологическими процессами.
организационно-управленческая деятельность		
ПК-17	способность организовывать работу коллективов исполнителей	Иметь навыки согласованной работы в коллективе
ПК-18	готовность участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием	Владеть современными программными продуктами для планирования и управления предприятием

	на всех этапах жизненного цикла производимой продукции	
ПК-19	готовность участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта	Владеть методами технико-экономического анализа разрабатываемых систем управления технологического процесса
научно-педагогическая деятельность		
ПК-20	способность проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров	Иметь навыки преподавательской работы со студентами
ПК-21	способность разрабатывать учебно-методические материалы для студентов по отдельным видам учебных занятий	Иметь навыки создания методических пособий по проведению лабораторных и практических занятий со студентами

Учебный план

При составлении учебного плана вуз руководствуется общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению подготовки.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение по семестрам				Форма проведения занятий	Форма промеж. аттестации
		Зачетные единицы	Академические часы, Всего/ауд.	1-й сем.	2-й сем.	3-й сем.	4-й сем.		
				Количество недель (указывается количество недель по семестрам)					
				18	17	18	12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б1	Дисциплины (модули)	60	2160/880						
	Общенаучный цикл	14	504/232						
1.00	Базовая часть	6	216/108						
1.01	Математическое моделирование объектов и систем управления	3	108/54	×				Л, ПЗ	экзамен
1.02	История и методология науки и техники в области управления	3	108/54			×		Л, ПЗ	экзамен
1.1	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору	8	288/124						
	Дисциплины, устанавливаемые ВУЗ'ом								
1.11	Математические пакеты для инженерных и научных расчетов	3	108/34		×			Л, ЛР	экзамен
1.12	Методы комбинаторной оптимизации в управлении объектами нефтегазовой отрасли	2	72/36			×		ПЗ	зачет*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2	Дисциплины по выбору	3							
1.2.1	Дополнительные главы математики. Дифференциальные уравнения	3	108/54	(×)				Л, ПЗ	экзамен
1.2.2	Надежность систем автоматизации	3	108/54	(×)				Л, ПЗ	экзамен
2	Профессиональный цикл	46	1656/648						
2.1	Базовая часть	14	504/198						
2.1.1	Компьютерные технологии управления в технических системах	4	144/68		×			Л, ПЗ	зачет*
2.1.2	Автоматизированное проектирование средств и систем управления	6	216/70	×	×			Л, ЛР, ПЗ	экзамен
2.1.3	Современные проблемы теории управления	4	144/60			×	×	Л, ПЗ	зачет*
2.2	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору	32	1152/450						
2.2.1	Планирование и обработка результатов научных экспериментов	4	144/68		×			Л, ЛР, ПЗ	экзамен
2.2.2	Теория телекоммуникационных технологий	3	108/36	×				Л, ПЗ	экзамен
2.2.3	Проектирование систем промышленной безопасности	3	108/36			×		ПЗ	экзамен
2.2.4	Методы и средства цифровой обработки сигналов	3	108/24				×	Л, ПЗ	экзамен
2.2.5	Управление процессами разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений на основе компьютерного мониторинга	3	108/24				×	ПЗ	экзамен
2.3	Дисциплины по выбору	16	576/262	×	×	×	×		
2.3.1	АСУ ПХД в нефтегазовой отрасли	2	72/36			(×)		Л, ЛР	зачет
2.3.2	CALS-технологии в организационно-экономических системах управления	2	72/36			(×)		ПЗ	зачет
2.3.3	Информационно-измерительные системы в нефтегазодобыче	2	72/36	(×)				Л, ПЗ	зачет
2.3.4	Информационно-измерительные системы в бурении	2	72/36	(×)				Л, ПЗ	зачет
2.3.5	Системные основы контроля и управления качеством и риском	2	72/24				(×)	Л, ПЗ	зачет

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.3.6	Инновационные технологии в мировом нефтегазовом бизнесе	2	72/24				(×)	Л, ПЗ	зачет
2.3.7	Стратегическое управление на предприятиях нефтегазового комплекса	2	72/36			(×)		Л, ПЗ	зачет
2.3.8	"Полевые" протоколы обмена данными	2	72/36			(×)		Л, ПЗ	зачет
2.3.9	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности	2	72/34		(×)			Л, ПЗ	зачет
2.3.10	Системы управления электроприводов	2	72/34		(×)			Л, ПЗ	зачет
2.3.11	Нейросетевые технологии	2	72/36			(×)		ПЗ	зачет
2.3.12	Системы интеллектуального анализа данных в нефтегазовой отрасли	2	72/36			(×)		ПЗ	зачет
2.3.13	Системы управления базами данных	2	72/36			(×)		ПЗ	зачет
2.3.14	Технология распознавания объектов	2	72/36			(×)		ПЗ	зачет
2.3.15	Методы нечеткой логики	2	72/24				(×)	ПЗ	экзамен
2.3.16	Организация управления фирмой	2	72/24				(×)	ПЗ	экзамен
Б.2	Практика и научно-исследовательская работа								
	Практики	15	540						
	Педагогическая	6	216			×			зачет*
	Научно-исследовательская практика	6	216		×				зачет*
	Преддипломная практика	3	108				×		зачет*
	Научно-исследовательская работа	37.5	1350	×	×	×	×		зачет*
Б.4	Государственная итоговая аттестация	7.5	270				×		
Всего:		120	4320						

В колонках 5-8 символом «×» указываются семестры для данной дисциплины; в колонке 9 – форма промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине).

Примечания:

- 1) Текущая и промежуточная аттестации (зачеты и экзамены) рассматриваются как виды учебной работы по дисциплине (модулю) и выполняются в пределах трудоемкости, отводимой на ее изучение.
- 2) В соответствии с Типовым положением о вузе к видам учебной работы отнесены: лекции (Л), консультации, семинары, практические занятия (ПЗ), лабораторные работы (ЛР), контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно-исследовательская работа, практики.

Бюджет времени, в неделях

Курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Практики	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I	35	6	4		7	52
II	30	5	2	5	10	52
Итого:	65	11	6	5	17	104

Научно-исследовательская практика

2 семестр

Педагогическая практика

3 семестр

Преддипломная практика

4 семестр

Государственная итоговая аттестация:

Государственный экзамен

4 семестр

Подготовка и защита выпускной

квалификационной работы (диссертации)

4 семестр

Настоящий учебный план составлен, исходя из следующих данных (в зачетных единицах):

Теоретическое обучение, включая экзаменационные сессии - 60

Практики и НИР - 52.5

Государственная итоговая аттестация - 7.5

ИТОГО: 120 зачетных единиц

Календарный учебный график

месяцы	сентябрь				октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август				
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I	-	-	-	-	1	8	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	-	-	Э	Э	Э	К	К	-	-	-	1	7	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	-	-	Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К							
II	-	-	-	-	1	8	-	н	е	д	е	л	ь	-	-	-	-	-	Э	Э	Э	К	К	-	-	-	1	2	-	н	е	д	е	л	ь	Э	Э	П	П	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К						

Обозначения: «-» Теоретическое обучение
П - Практика (в том числе производственная)

Э - Экзаменационная сессия
Г - Госэкзамены

К - Каникулы У - Учебная практика (в том числе НИР)
Д - Выпускная квалификационная работа

Другие программные документы

ООП по направлению подготовки «Управление в технических системах» также включает сквозную программу промежуточных (поэтапных / по курсам обучения) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки поэтапным ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ООП ВО, а также программу итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников.

В данной программе раскрываются содержание и формы организации всех видов итоговых комплексных испытаний (в рамках государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников вуза, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской работы).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы магистратуры.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, связанных с проектированием, исследованием, производством и эксплуатацией систем и средств управления.

Государственный экзамен по направлению подготовки вводится по решению Ученого совета вуза.

Программа государственного экзамена разработана вузом самостоятельно с учетом рекомендаций учебно-методического объединения по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов и заданий является комплексной и соответствует избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

В ООП ВО приводятся рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

В соответствии с ФГОС ВО раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией.

Аннотации рабочих программ дисциплин и практик приведены в Приложении.

Ресурсное обеспечение ООП ВО магистратуры по направлению «Управление в технических системах»

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

ВУЗ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы, проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

ВУЗ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

Для проведения практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВО: для успешной реализации ООП ВО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Для воспитательной работы со студентами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию студентов: созданы различные студии, кружки, школы, объединяющие обучающихся по интересам. К каждой группе прикреплен куратор, который поможет студентам адаптироваться к вузу, городу.

Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, не менее 5 процентов.

Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации - нефтегазовой отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, ролевые и

деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Помимо индивидуальных оценок используются групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, выпускных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.

Вузом созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов-магистров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

В вузе действует балльно-рейтинговая система оценивания знаний студентов.

Регламент по организации периодического обновления ООП ВО в целом и составляющих ее документов

Вузу рекомендуется обновлять ООП ВО в целом и составляющих ее документов один раз в год по решению Ученого совета вуза.

Обновление следует проводить с целью актуализации ООП ВО и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Порядок, форма и условия проведения обновления ООП ВО устанавливается ученым советом вуза.

Авторы: Браго Е.Н., Попадько В.Е., Великанов Д.Н.