

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТ-институт

_____З.Х. Павлова
(подпись)

29.06.2023

**Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)
(итоговой аттестации) обучающихся**

Направление подготовки (специальность): **15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность: **магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная; заочная;**

Трудоемкость ГИА: **9 з.е. (324 час)**

Уфа 2023

Программу ГИА разработал (и):

_____ Доцент, Прахова М.Ю.

Рецензент

_____ Доцент, канд. техн. наук Краснов А.Н.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизация, телекоммуникация и метрология (АТМ); 20.01.2023, протокол №6.

Заведующий кафедрой Автоматизация, телекоммуникация и метрология (АТМ); _____ М.М. Закирничная

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АТМ _____ М.М. Закирничная

Год приема 2023 г.

Программа ГИА зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесена в электронную базу данных

1. Цели ГИА

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

2. Задачи ГИА

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, магистерская программа "Автоматизация технологических процессов и производств" готов к научно-педагогической и научно-исследовательской видам деятельности. В зависимости от вида деятельности он готов решать следующие задачи:

Научно-исследовательская деятельность:

- разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемой продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики и управления;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий проведения научных исследований;
- разработка алгоритмического программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;
- фиксация и защита объектов 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 программы магистратуры;
- проведение отдельных видов аудиторных учебных занятий, включая лабораторные и практические, а также обеспечение научно-исследовательской работы обучающихся;
- применение новых образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

3. Место ГИА в структуре ОПОП ВО

Все дисциплины и разделы блоков 1-2 (или 3 для программы аспирантуры), учебного плана.

Блок: Блок 3. Государственная итоговая аттестация (Базовая часть);

Форма обучения: очная

Семестр	Трудовоемкость ГИА				Вид итого- вой аттес- тации
	Зачетные еди- ницы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
4	9	324	27	297	Выпол- нение, подго- товка к процеду- ре защи- ты и за- щита выпуск- ной ква- лифика- ционной работы
ИТОГО:	9	324	27	297	

Форма обучения: заочная

Семестр	Трудовоемкость ГИА				Вид итоговой аттеста- ции
	Зачетные еди- ницы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
5	9	324	27	297	Выпол- нение, подго- товка к процеду- ре защи- ты и за- щита выпуск- ной ква- лифика- ционной работы
ИТОГО:	9	324	27	297	

4. Компетенции обучающегося, проверяемые в результате прохождения ГИА

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/индекс компетенции
1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1*
2	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования	ОПК-10*
3	Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	ОПК-11*
4	Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем	ОПК-12*
5	Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-2*
6	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК-3*
7	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК-4*

5. Программа ГИА

Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы.

1 Организация выполнения ВКР

На выполнение ВКР, включая ее защиту, отводится не менее 4 недель.

Вопросы, связанные с ходом выполнения ВКР и готовностью студентов к защите, регулярно обсуждаются на заседаниях кафедры.

С целью повышения качества подготовки студентов для прохождения ими итоговой государственной аттестации по решению кафедры может организовываться предварительная защита ВКР с участием научно-педагогических работников кафедры.

Законченные главы ВКР сдаются руководителю на проверку в сроки, предусмотренные календарным графиком. Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от руководителя замечаниями.

Законченная ВКР, подписанная студентом и консультантами (при наличии), передается руководителю ВКР.

После просмотра и положительной оценки руководителем ВКР с отзывом и подписью руководителя ВКР передается на нормоконтроль, а после его прохождения - внешнему рецензенту. После получения рецензии ВКР передается заведующему кафедрой на утверждение.

2 Требования к содержанию ВКР (магистерской диссертации) и ее структуре приведены в приложенном файле.

3 Организация защиты ВКР

Защита ВКР осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Утвержденный график работы ГЭК доводится до студентов и членов ГЭК не позднее одного месяца до начала их работы.

Работа ГЭК не должна превышать 6 часов в день. Количество принятых защит ВКР в день не должно превышать 8. Время защиты одного выпускника не более 30-35 минут, из которых для сообщения содержания ВКР студенту предоставляется не более 10 минут.

Защита ВКР может осуществляться на иностранном языке по личному заявлению выпускника на имя председателя ГЭК, завизированному заведующим кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств», при условии знания этого языка не менее 50% состава комиссии или в присутствии квалифицированного переводчика.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК в университете или на выездных заседаниях на предприятиях, в организациях, научно-исследовательских или проектных институтах и др. в сроки, предусмотренные утвержденными графиками работы ГЭК, при наличии председателя ГЭК и не менее трех четвертей членов ГЭК.

Обсуждение результатов защиты ВКР и принятие решения об общей оценке каждой работы, о присвоении степени магистра и выдаче диплома с отличием или без отличия происходит на закрытой части заседания ГЭК открытым голосованием большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

Государственная экзаменационная комиссия оценивает защиту ВКР, выносит решение о присвоении степени магистра, о выдвижении ВКР на конкурс, может рекомендовать ее для внедрения в производство и к публикации, принимает решение о соответствии подготовки выпускника к продолжению образования в аспирантуре.

Все решения ГЭК оформляются протоколами в установленном в УГНТУ порядке, подписываются всеми членами комиссии и объявляются в день защиты. Решения, принятые комиссиями, являются окончательными. В случаях признания защиты ВКР неудовлетворительной ГЭК имеет право внести в протокол особое мнение о доработке или изменении темы ВКР при ее представлении к по-

вторной защите.

4 Критерии допуска выпускных квалификационных работ к защите на заседании ГЭК:

- выпускная квалификационная работа допускается к защите на заседании ГЭК, если: выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) выполнена в установленные сроки согласно выданному заданию и в полном (достаточном) объеме раскрыта ее тема; оформление текстовой (пояснительной записки) и графической части ВКР соответствует установленным требованиям; правильно и в достаточном объеме выполнены все необходимые по теме ВКР расчеты; не превышен допустимый объем некорректных заимствований (плагиата) в текстовой части ВКР; имеет положительный отзыв руководителя ВКР и положительную внешнюю рецензию;
- выпускная квалификационная работа не допускается к защите на заседании ГЭК, если: выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) не выполнена в установленные сроки согласно выданному заданию; ее тема не раскрыта или раскрыта в недостаточном объеме; оформление текстовой (пояснительной записки) и графической части ВКР не соответствует установленным требованиям; расчеты, необходимые по теме ВКР, выполнены не в полном объеме или в расчетах, необходимых по теме ВКР, допущены ошибки принципиального характера; превышен допустимый объем некорректных заимствований (плагиата) в текстовой части ВКР; имеет отрицательный отзыв руководителя ВКР либо отзыв не представлен, имеет отрицательную рецензию либо она не представлена.

6. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающегося

Перечень оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающегося приведен в Фонде оценочных средств (см. Приложение Б).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для государственной итоговой аттестации обучающегося

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности государственной итоговой аттестации обучающегося учебно-методическими изданиями приведены в формах № УЛ-4 (приложение А).

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для государственной итоговой аттестации обучающегося

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для подготовки к ГИА обучающегося	Ссылки на официальные сайты
eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
Google Patents	https://patents.google.com/
KROHNE -Автоматика	http://ru.krohne.com/ru/
Math-Net.Ru	http://www.mathnet.ru/
Yokogawa	http://www.yokogawa.ru
Автоматика	http://www.klapan.ru
Академия Google (научные публикации)	https://scholar.google.ru/
Архив научных журналов	http://arch.neicon.ru
Вега Инструментс	http://www.vega-rus.ru
КиберЛенинка (тексты научных статей на русском)	https://cyberleninka.ru/
Метран	http://www.metran.ru
Промышленная группа «Метран»	http://www.emerson.com
Реестр патентов	http://bd.patent.su
Ризур	http://www.rizur.ru

Российская государственная библиотека	https://search.rsl.ru
Сайт компании «Экспонента» (MatLab)	https://exponenta.ru
Сенсорика	http://www.sensorika.ru
Теплоприбор	http://www.tpchel.ru
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ)	https://www.gost.ru/portal/gost/
ФИПС (Российская база данных патентов)	http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru
Электронная библиотека диссертаций	http://www.dissercat.com/search
Электронно-библиотечная система «Знаниум»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Энциклопедия АСУТП	http://www.bookasutp.ru

7.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого в учебном процессе для государственной итоговой аттестации

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	Acrobat Professional 9 Russian Windows	Дата выдачи лицензии 27.10.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
2	ANSYS Academic	Дата выдачи лицензии 30.12.2016
3	AutoCad	Дата выдачи лицензии 01.01.2017, Поставщик: академическая подписка Autodesk
4	Delphi 2010 Professional	Дата выдачи лицензии 27.10.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
5	ElectronicWorkBench	Дата выдачи лицензии 01.01.2006, Поставщик: Свободное программное обеспечение
6	Honeywell UniSim Design R451	Дата выдачи лицензии 23.01.2016
7	Java v8	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: Свободное программное обеспечение
8	Mathcad	Дата выдачи лицензии 10.10.2011, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
9	MATLAB	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
10	Multisim 10.1	Дата выдачи лицензии 04.06.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
11	Office 2007 Open License	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
12	Professional VisSim	Дата выдачи лицензии 04.06.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
13	Simulink Classroom new Product From 10 to 24	Дата выдачи лицензии 04.06.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
14	SOLIDWORKS	Дата выдачи лицензии 12.12.2016, Поставщик: СофтЛайн трейд
15	Turbo Pascal 7.1 для Windows	Дата выдачи лицензии 01.01.2006, Поставщик: Свободное программное обеспечение
16	Visio Professional 2010	Дата выдачи лицензии 27.10.2010, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
17	Антивирус Kaspersky	Дата выдачи лицензии 27.10.2010

Приложение А

Форма № УЛ-3

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности государственной итоговой аттестации учебно-методическими изданиями

Направление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»

Форма обучения очная; заочная;

Выпускающая кафедра: Автоматизация, телекоммуникация и метрология (АТМ);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Для выполнения СРО;	4		4,5	Оформление выпускных квалификационных работ по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры и программам специалитета в Уфимском государственном нефтяном техническом университете : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. МОНПИ, каф. АТПП, каф. ТМО ; сост.: Ф. Ш. Забиров, М. Ю. Прахова, С. С. Хайрудинова. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 1,41 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/MONGP/Zabirov5.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

Доцент, Прахова М.Ю.

—

Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор IT-институт

_____ 3.Х. Павлова
29.06.2023

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации

Направление подготовки (специальность): 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность: магистерская программа «Системы автоматизации, телекоммуникации и метрологического обеспечения»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;заочная;

Трудоемкость ГИА: 9 з.е. (324час)

Уфа 2023

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации разработал (и):

_____ Доцент, Прахова М.Ю.

—
Рецензент

_____ Доцент, канд. техн. наук Краснов А.Н.

—

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации рассмотрен и одобрен на заседании выпускающей кафедры Автоматизация, телекоммуникация и метрология (АТМ); 20.01.2023, протокол №6.

Заведующий кафедрой Автоматизация, телекоммуникация и метрология (АТМ); _____ М.М. Закирничная

Год приема 2023 г.

Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Шифр результата обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	ОПК-1	ОПК-1.1 Проводит сбор, обработку и анализ исходной информации для определения основных трендов развития нефтегазовой отрасли	Проводит сбор, обработку и анализ исходной информации для определения основных трендов развития нефтегазовой отрасли	Выпускная квалификационная работа
2		ОПК-1.2 Формулирует цели и задачи НИР, критерии оценки полученных в ходе ее выполнения результатов, выбирает наиболее подходящие методы исследований	Формулирует цели и задачи НИР, критерии оценки полученных в ходе ее выполнения результатов, выбирает наиболее подходящие методы исследований	Выпускная квалификационная работа
3	ОПК-10	ОПК-10.2 Составляет методику их определения	составляет методику определения ключевых технологических показателей	Выпускная квалификационная работа
4		ОПК-10.1 Выделяет ключевые технологические показатели автоматизированного производственного оборудования	выделяет ключевые технологические показатели автоматизированного производственного оборудования	Выпускная квалификационная работа
5	ОПК-11	ОПК-11.2 Составляет программу исследований, выбирает наиболее подходящие методы их проведения	Составляет программу исследований, выбирает наиболее подходящие методы их проведения	Выпускная квалификационная работа
6		ОПК-11.1 Определяет цель и задачи исследования автоматизированного оборудования, формирует требования к его результатам	Определяет цель и задачи исследования автоматизированного оборудования, формирует требования к его результатам	Выпускная квалификационная работа
7	ОПК-12	ОПК-12.2 Разрабатывает алгоритмы функционирования	разрабатывает системы управления отдельными технологическими про-	Выпускная квалификационная работа

		ГПС, обеспечивающие повышение технико-экономической эффективности	цессами	
8		ОПК-12.1 Использует современные подходы при разработке систем управления отдельными технологическими процессами	Разрабатывает алгоритмы функционирования ГПС, обеспечивающие повышение технико-экономической эффективности	Выпускная квалификационная работа
9	ОПК-2	ОПК-2.2 Составляет перечень действующих нормативных документов, необходимых для проведения экспертизы	составляет перечень действующих нормативных документов	Выпускная квалификационная работа
10		ОПК-2.1 Формирует пакет технической документации для проведения экспертизы	применяет на практике основные способы осуществления экспертизы технической документации в сфере своей профессиональной деятельности	Выпускная квалификационная работа
11	ОПК-3	ОПК-3.2 Оценивает уровень ее унификации и вырабатывает практические рекомендации по его повышению	Оценивает уровень ее унификации и вырабатывает практические рекомендации по его повышению	Выпускная квалификационная работа
12		ОПК-3.1 Проводит анализ существующей технологии выпуска продукции и ее соответствие технологическим регламентам	Проводит анализ существующей технологии выпуска продукции и ее соответствие технологическим регламентам	Выпускная квалификационная работа
13	ОПК-4	ОПК-4.2 Разрабатывает локальные нормативные документы для повышения качества продукции	Разрабатывает локальные нормативные документы для повышения качества продукции	Выпускная квалификационная работа
14		ОПК-4.1 Анализирует действующие стандарты качества и степень их соблюдения на конкретном производстве	Анализирует действующие стандарты качества и степень их соблюдения на конкретном производстве	Выпускная квалификационная работа
15	ОПК-5	ОПК-5.2 Выбирает оптимальный для конкретного объекта	Выбирает оптимальный для конкретного объекта тип математических мо-	Выпускная квалификационная работа

		тип математических моделей и составляет их	делей и составляет их	
16		ОПК-5.1 Анализирует основные физические и химические процессы, лежащие в основе работы технологических процессов, установок и отдельных механизмов	Анализирует основные физические и химические процессы, лежащие в основе работы технологических процессов, установок и отдельных механизмов	Выпускная квалификационная работа
17	ОПК-6	ОПК-6.1 Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации по тематике исследований с использованием ИКТ	Проводит сбор, обработку и анализ научно-технической информации по тематике исследований с использованием ИКТ	Выпускная квалификационная работа
18		ОПК-6.2 Ставит цели и задачи научных исследований, проводит литературный обзор для целей анализа и обоснования актуальности исследований с привлечением глобальных информационных ресурсов	Ставит цели и задачи научных исследований, проводит литературный обзор для целей анализа и обоснования актуальности исследований с привлечением глобальных информационных ресурсов	Выпускная квалификационная работа
19	ОПК-7	ОПК-7.1 Проводит анализ рынка выпускаемой продукции	Проводит анализ рынка выпускаемой продукции	Выпускная квалификационная работа
20		ОПК-7.2 При составлении бизнес-планов учитывает особенности гибких производственных систем (ГПС), участвует в реинжиниринге прикладных и информационных процессов для повышения их технико-экономической эффективности	При составлении бизнес-планов учитывает особенности гибких производственных систем (ГПС), участвует в реинжиниринге прикладных и информационных процессов для повышения их технико-экономической эффективности	Выпускная квалификационная работа
21	ОПК-8	ОПК-8.1 Проводит сбор, обработку и анализ патентной информации	Проводит сбор, обработку и анализ патентной информации	Выпускная квалификационная работа

22		ОПК-8.3 Анализирует проекты стандартов с подготовкой отзыва по результатам анализа	Анализирует проекты стандартов с подготовкой отзыва по результатам анализа	Выпускная квалификационная работа
23		ОПК-8.2 Оформляет заявки на регистрацию результатов интеллектуальной собственности	Оформляет заявки на регистрацию результатов интеллектуальной собственности	Выпускная квалификационная работа
24	ОПК-9	ОПК-9.1 Систематизирует информацию, полученную в ходе выполнения НИР, в соответствии с целью и задачами исследования	Систематизирует информацию, полученную в ходе выполнения НИР, в соответствии с целью и задачами исследования	Выпускная квалификационная работа
25		ОПК-9.2 Оформляет отчет по НИР в соответствии с действующими нормативными документами, подготавливает научные публикации по профилю деятельности	Оформляет отчет по НИР в соответствии с действующими нормативными документами, подготавливает научные публикации по профилю деятельности	Выпускная квалификационная работа
26	ПК-1	ПК-1.1 Проводит сбор, обработку и анализ исходной информации для разработки концепции АСУ ТП с учетом поставленных целей и задач	разрабатывает концепцию АСУ ТП у учетом поставленных целей	Выпускная квалификационная работа
27		ПК-1.2 Определяет необходимый объем автоматизации для конкретного объекта нефтегазовой промышленности с учетом требований к создаваемой АСУ ТП и ограничений, накладываемых технологическим процессом, требованиями производственной и экологической безопасности	анализирует основную технологическую информацию об объекте	Выпускная квалификационная работа
28	ПК-2	ПК-2.1 Разрабатывает структурные схемы АСУТП, соответствующие оптимальному	составляет структурную схему для конкретного объекта добычи углеводородов	Выпускная квалификационная работа

		варианту по заданным критериям		
29		ПК-2.2 Выбирает технические и программные средства для реализации АСУТП	выбирает по каталогам технические и программные средства по заданным критериям	Выпускная квалификационная работа
30	ПК-3	ПК-3.2 Проводит анализ современных тенденций в области интеллектуальных систем автоматизации	демонстрирует способности автоматизации процессов измерения, контроля и испытаний в производстве и научных исследованиях	Выпускная квалификационная работа
31		ПК-3.1 Проводит сбор, обработку и анализ исходной информации с помощью специализированных программ для разработки моделей основных бизнес-процессов на предприятии	демонстрирует способности управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, ее фиксации и защиты	Выпускная квалификационная работа
32	ПК-4	ПК-4.2 Разрабатывает информационные модели интегрированной АСУП нефтегазовой отрасли	анализирует и формулирует оценку многовариантных решений проблем, прогнозируемых последствий и решений в условиях многокритериальности и неполноты информации	Выпускная квалификационная работа
33		ПК-4.1 Планирует деятельность метрологической службы организации	использует отечественную и зарубежную научную, техническую и научно-методическую литературы, а также результаты собственных исследований при разработке программ учебных дисциплин и курсов	Выпускная квалификационная работа
34		ПК-4.2 Организует работы по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений	анализирует и формулирует оценку многовариантных решений проблем, прогнозируемых последствий и решений в условиях многокритериальности и неполноты информации	Выпускная квалификационная работа

35		ПК-4.1 Анализирует направления развития автоматизированных систем управления технологическими процессами и производством с точки зрения возможности использования на конкретном производстве	использует отечественную и зарубежную научную, техническую и научно-методическую литературы, а также результаты собственных исследований при разработке программ учебных дисциплин и курсов	Выпускная квалификационная работа
36	УК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	анализирует проблемную ситуацию как систему	Выпускная квалификационная работа
37		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации	Выпускная квалификационная работа
38		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Выпускная квалификационная работа
39		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Выпускная квалификационная работа
40		УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	Выпускная квалификационная работа

41	УК-2	УК-2.1 Разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выпускная квалификационная работа
42	УК-3	УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Выпускная квалификационная работа
43		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Выпускная квалификационная работа
44		УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Выпускная квалификационная работа
45	УК-4	УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)	Выпускная квалификационная работа
46		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях	Выпускная квалификационная работа
47		УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	Выпускная квалификационная работа
48		УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности	Выпускная квалификационная работа

		требностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	сти, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	
49	УК-5	УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Выпускная квалификационная работа
50		УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Выпускная квалификационная работа
51		УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Выпускная квалификационная работа
52	УК-6	УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Выпускная квалификационная работа
53		УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оп-	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического	Выпускная квалификационная работа

		тимально их использует для успешного выполнения порученного задания	развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	
54		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Выпускная квалификационная работа

2. Перечень оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Выпускная квалификационная работа	Выпускные квалификационные работы являются учебно-квалификационными; при их выполнении обучающийся должен показать способности и умения, опираясь на полученные знания, решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, грамотно излагать специальную информацию, докладывать и отстаивать свою точку зрения перед аудиторией.	Методические указания по выполнению ВКР. Перечень типовых тем ВКР	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент выполнил самостоятельно в установленные сроки выпускную квалификационную работу (далее - ВКР) согласно выданному заданию и в полном объеме раскрыл ее тему; оформил текстовую (пояснительную записку) и графическую части ВКР согласно установленным требованиям; проявил всесторонние теоретические знания и умение их применять для решения конкретной практической задачи; правильно выполнил все необходимые по теме ВКР расчеты; на высоком уровне представил на защиту краткий подробный доклад об основном содержании ВКР; уверенно и правильно ответил на все заданные ему вопросы; имеет положительный отзыв руководителя ВКР оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент выполнил самостоятельно в установленные сроки ВКР согласно выданному заданию и в полном объеме раскрыл ее тему; оформил текстовую (пояснительную записку) и графическую части ВКР согласно установленным требованиям; проявил хорошие теоретические знания и умение их применять для решения конкретной практической задачи; правильно выполнил все необходимые по теме ВКР расчеты; хорошо представил доклад об основном

				содержании ВКР; правильно ответил на большинство заданных ему вопросов; имеет положительный отзыв руководителя ВКР оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если студент выполнил самостоятельно в установленные сроки ВКР согласно выданному заданию, но не в полном объеме раскрыл ее тему; оформил текстовую (пояснительную записку) и графическую части ВКР согласно установленным требованиям; проявил удовлетворительные знания и умения применять полученные знания для решения конкретной практической задачи; правильно, но не в полном объеме выполнил расчеты, необходимые по теме ВКР, или в расчетах, необходимых по теме ВКР, допущены ошибки не принципиального характера; на посредственном уровне представил доклад об основном содержании ВКР; отвечал недостаточно корректно или неверно на ряд заданных ему вопросов; имеет положительный отзыв руководителя ВКР оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если студент выполнил в установленные сроки ВКР согласно выданному заданию, но не раскрыл в полном объеме ее тему; оформил текстовую (пояснительную записку) и графическую части ВКР с нарушением установленных требований; проявил неудовлетворительные знания и умения применять полученные знания для решения конкретной практической задачи; правильно, но не в полном объеме выполнил расчеты, необходимые по теме ВКР, или в расчетах, необходимых по теме ВКР, допущены ошибки не принципиального характера; на низком уровне представил доклад об основном содержании ВКР; отвечал неверно или не по существу на большинство заданных ему вопросов либо не ответил на заданные вопросы.
--	--	--	--	--

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Выпускная квалификационная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем):

Примерные темы ВКР:

1. Разработка беспроводной системы мониторинга технологических параметров на объектах газосборной сети
2. Коррекция динамической температурной погрешности измерительных преобразователей давления
3. Исследование системы измерения давления и температуры на основе тензорезистивного датчика
4. Повышение точности информационно-измерительной системы измерения расхода и количества газа на основе погружных вихревых расходомеров
5. Разработка когнитивной модели для повышения эффективности борьбы с гидратообразованием
6. Частотный способ измерения массы нефтепродуктов в резервуаре
7. Мультисенсорная система на основе пластинного резонатора
8. Система ориентации исследовательских зондов в трубопроводах сложной конфигурации

Оформление выпускных квалификационных работ по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры и программам специалитета в Уфимском государственном нефтяном техническом университете : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. МОНТП, каф. АТПП, каф. ТМО ; сост.: Ф. Ш. Забиров, М. Ю. Прахова, С. С. Хайрудинова. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 1,41 Мб. - URL:
http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/MONGP/Zabirov5.pdf. - Текст : электронный.

