Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ А.Х.Гильмутдинов
«01» 08 _____ 2017 г.
Регистрационный номер 304001 (СМ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

Квалификация: **бакалавр**

Казань 2017г.

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01«Стандартизация и метрология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» марта 2015г. № 168

Образовательную программу разработали:
Доцент кафедры ССТМ _____А.Я.Аскарова

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры ССТМ протокол №8 от 31.08.2017
Ответственный за Образовательную программу по направлению подготовки 27.03.01«Стандартизация и метрология»
Зав.кафедрой ССТМ,профессор, д.т.н. _____Ф.М.Галимов

Рецензирование Образовательной программы провели:

Зав.кафедройАХСМК КНИТУ, д.х.н., профессор_____В.Ф.Сопин

Исп. директор НП «Поволжский центр качества», к.т.н. _____А.Н.Яшин

Образовательная программа	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методическая комиссия ИАЭП	31.08.2017	1	_____ Председатель УМК ИАЭП
ОДОБРЕНА	Ученый совет ИАЭП			_____ Директор института А.В.Ференец
РЕКОМЕНДОВАНА к реализации в ОД	УМС КНИТУ-КАИ			_____ Председатель МС, проректор по ОД Маливанов Н.Н.

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01«Стандартизация и метрология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» марта 2015г. № 168

Образовательную программу разработали:
Доцент кафедры ССТМ _____А.Я.Аскарова

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры ССТМ протокол №8 от 31.08.2017
Ответственный за Образовательную программу по направлению подготовки 27.03.01«Стандартизация и метрология»
Зав.кафедрой ССТМ,профессор, д.т.н. _____Ф.М.Галимов

Рецензирование Образовательной программы провели:

Зав.кафедройАХСМК КНИТУ, д.х.н., профессор_____В.Ф.Сопин

Исп. директор НП «Поволжский центр качества», к.т.н. _____А.Н.Яшин

Образовательная программа	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
СОГЛАСОВАНА	Учебно-методическая комиссия ИАЭП		–	_____ Председатель УМК ИАЭП
ОДОБРЕНА	Ученый совет ИАЭП			_____ Директор института А.В.Ференец
РЕКОМЕНДОВАНА к реализации в ОД	УМС КНИТУ-КАИ			_____ Председатель МС, проректор по ОД Маливанов Н.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
1	**Общие положения**	4
1.1	Обоснование разработки ОП	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки	4
1.3	Общая характеристика ОП	4
1.4	Миссия, цели и задачи ОП ВО	5
2	**Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки**	6
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3	**Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО**	9
3.1	Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	9
3.2	Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	9
3.3	Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	10
3.4	Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами	11
3.5	Матрица компетенций	12
3.6	Паспорта компетенций	17
4	**Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО**	48
4.1	График учебного процесса	48
4.2	Учебный план	48
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	48
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	48
5	**Фактическое ресурсное обеспечение ОП**	49
5.1	Кадровое обеспечение ОП	49
5.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП	50
6	**Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**	51
6.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	51
6.2	Итоговая государственная аттестация	55

Раздел 1.Общие положения

1.1 Обоснование разработки ОП

Образовательная программа определяет требования по реализации образовательной деятельности по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (уровень бакалавриата) высшего образования.

Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности на объектах отраслей народного хозяйства в соответствии с направлением и направленностью подготовки.

ОП 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.

ОП 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 дисциплин (модулей) и практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2.Нормативные документы для разработки ОПВОпо направлению подготовки

Реализация образовательной деятельности по направлению осуществляется на основании требований следующих основных документов:

–Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

–Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки27.03.01«Стандартизация и метрология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6» марта 2015 г. №168.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего обра-

зования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– ГОСТ 7.32-2001 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

– ГОСТ ISO 9000-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

– ГОСТ ISO 9001-2011 Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования;

– Устав КНИТУ-КАИ;

– МИ.4.2.3-01-2014 Общие требования к содержанию, оформлению и управлению положением о видах деятельности (регламентом осуществления процессов) КНИТУ-КАИ;

– П.7.1-01-2015 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

– П.8.1-01-2017 Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования.

1.3.Общая характеристика ОП:

Направление подготовки:

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Направленность (профили) образовательной программы:

«Стандартизация и сертификация»

Квалификация (степень): ***бакалавр***

Форма обучения ***очная***

Нормативный срок освоения: ***4 года***

Трудоемкость программы *240 зачетных единиц: 8968 часов.*

Требования к абитуриенту:

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднемобщем образовании и в соответствии с правилами приема в высшее учебное заведение, сдать необходимые вступительные испытания.

1.4 Миссия, цели и задачи ОП ВО

Цель (миссия) ОП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), общепрофессио-

нальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВОпо направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Целью ОП в области воспитания личности является укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, ответственности, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

Целью ОП в области обучения является удовлетворение потребностей личности в овладении знаний в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных и профессиональных дисциплин, позволяющего выпускнику успешно работать в соответствующей сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда. Достижение цели обеспечивается методической, организационной, кадровой и материально-технической составляющими учебного процесса, отвечающего требованиям мирового уровня образования в данной предметной области.

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки

2.1Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержания единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;

участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;

обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

продукция (услуги) и технологические процессы;

оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;

методы и средства измерений, испытаний и контроля;

техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;

нормативная документация.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности для направленности*"Стандартизация и сертификация»*, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

научно-исследовательская и производственно-технологическая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности: научно-исследовательская и производственно-технологическая, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская:

НИД1изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

НИД2участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

НИД 3 проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

НИД 4 участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации;

производственно-технологическая деятельность:

ПТД1обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;

ПТД2участие в освоении на практике систем управления качеством;

подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;

ПТД3 оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;

ПТД4практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

ПТД5 разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;

ПТД6определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

ПТД7установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;

ПТД8 выбор средств измерений, испытаний и контроля;

ПТД9участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и

других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

Раздел 3. Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО

3.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК -1
2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК- 2
3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК -3
4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК-4
5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК- 5
6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК- 6
7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК 7
8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК- 8
9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК -9

3.2 Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК- 1
2	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской дея-	ОПК -2

	тельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.	

3.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
Вид деятельности: научно-исследовательская		
1	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПК- 18
2	способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК -19
3	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	ПК -20
4	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПК- 21
Вид деятельности: производственно-технологическая		
5	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ПК- 1
6.	способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	ПК -2
7	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	ПК- 3
8	способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	ПК -4
9	способностью производить оценку уровня брака, анализиро-	ПК -5

	вать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	
10	способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	ПК -6
11	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	ПК- 7
12	способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	ПК- 8
13	способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК -9

3.4 Структурная матрица взаимосвязейобщекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами

Задачи по видам деятельности	Коды компетенций																							
	ОК									ОПК		ПК												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21
НИД 1			■		■		■			■	■	■	■					■			■			
НИД 2							■			■	■	■							■			■	■	
НИД 3	■				■							■				■			■				■	■
НИД 4			■	■	■					■									■					■
ПТД1				■							■	■				■		■			■			■
ПТД 2				■								■	■		■		■							
ПТД 3		■	■							■				■	■	■						■	■	
ПТД 4									■					■	■			■			■	■	■	
ПТД 5					■	■		■		■					■						■	■		
ПТД 6							■			■					■									
ПТД 7	■				■	■								■									■	
ПТД 8			■		■	■				■							■			■			■	
ПТД 9		■		■		■		■	■		■	■							■	■				

3.5 Матрица компетенций, характеризующая этапы формирования

№ п.п.	Дисциплины (индекс, название)	Коды компетенций																							
		ОК									ОПК		ПК												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21
Б1.Б	Базовая часть																								
Б1.Б.01	Философия	1	1Р																						
Б1.Б.02	История	2 Р						2																	
Б1.Б.03	Иностранный язык					1-4																			
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт								1	1															
Б1.Б.05	Экономика			4																					
Б1.Б.06	Психология						3																		
Б1.Б.07	Социология и политология						3Р																		
Б1.Б.08	Правоведение				4Р																				
Б1.Б.09	Математика			1-4													1-4								
Б1.Б.10	Информационные технологии											2-4О													
Б1.Б.10.01	Информатика											2													
Б1.Б.10.02	Прикладные информационные технологии										2-4О														
Б1.Б.11	Обработка результатов эксперимента																7								
Б1.Б.12	Теоретическая механика							2																	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности									7О															
Б1.Б.14	Экология									3															
Б1.Б.15	Начертательная геометрия и инженерная графика							1,2																	
Б1.Б.16	Химия									1															
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация														3,4	3,4О			3,4О				3,4		
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материа-							3О																	

	ловедение.																								
Б1.Б.19	Техническое регулирование												5	5								5			
Б1.Б.20	Сертификация продукции и услуг																	5 КР							5
Б1.Б.21	Метрологическое обеспечение испытаний и контроля																			8 КР			8		8А
Б1.Б.22	Методы и средства испытаний приборов														6КП					6			6		
Б1.Б.23	Русский язык и культура речи					1																			
Б1.Б.24	Анализ и учет затрат на качество продукции			8А													8А						8А		
Б1.Б.25	Культурология						2																		
Б1.В	Вариативная часть																								
Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)																								
Б1.В.02	Квалиметрия и управление качеством			7										7			7					7КР			
Б1.В.03	Теория решения исследовательских задач							7														7			
Б1.В.04	Электротехника и электроника							3		3															
Б1.В.05	Физические основы измерений и эталоны													5											
Б1.В.06	Физика							1-4																	
Б1.В.07	Управление персоналом					5	5																		
Б1.В.08	Теоретическая метрология															5				5					
Б1.В.09	Основы проектирования продукции							6								6									
Б1.В.10	Метрологическое обеспечение производства															6			6						
Б1.В.11	Программные статистические комплексы															7	7								
Б1.В.12	Основы организации производства													7											
Б1.В.13	Всеобщее управление качеством																	8			8				

Б1.В.14	Современные технологии машиностроения															6									
Б1.В.15	Теоретические основы технологии																5								
Б1.В.16	Приборы и методы контроля														5					5					
Б1.В.17	Введение в профессиональную деятельность				1									1											
Б1.В.18	Взаимозаменяемость и нормирование точности														4				4						
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01																								
Б1.В.ДВ.01.01	Основы маркетинга																		5						
Б1.В.ДВ.01.02	Управление маркетингом																		5						
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02																								
Б1.В.ДВ.02.01	Система менеджмента качества																	6							
Б1.В.ДВ.02.02	Сертификация систем качества																	6							
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03																								
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка технических регламентов												6							6					
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка нормативно-технической документации												6							6					
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04																								
Б1.В.ДВ.04.01	Патентное право												6						6						
Б1.В.ДВ.04.02	Защита интеллектуальной собственности												6						6						
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05																								
Б1.В.ДВ.05.01	Метрологическое обеспечение динамических измерений														7	7									
Б1.В.ДВ.05.02	Нормирование метрологических характеристик средств измерений														7	7									
Б1.В.ДВ.0	Дисциплины по выбору																								

6	Б1.В.ДВ.06																								
Б1.В.ДВ.06.01	Инструменты статистического контроля																7		7						
Б1.В.ДВ.06.02	Статистические методы в управлении качеством.																		7						
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07																								
Б1.В.ДВ.07.01	Менеджмент рисков												8				8								
Б1.В.ДВ.07.02	Управление рисками												8				8								
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08																								
Б1.В.ДВ.08.01	Технологический менеджмент																		8						
Б1.В.ДВ.08.02	Технология машиностроения																		8						
Б2	Практики																								
Б2.В	Вариативная часть																								
Б2.В.01(У)	Учебная практика											2О													
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков				4О		4О																		
Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																		6О		6О				
Б2.В.04(П)	Производственная практика - научно-исследовательская работа							8О														8О	8О	8О	8О
Б2.В.05(П)	Производственная практика - преддипломная												8О	8О	8О										8О
Б3	Государственная итоговая аттестация																								
Б3.Б	Базовая часть																								
Б3.Б.01	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ФТД	Факультативы																								

ФТД.В	Вариативная часть																								
ФТД.В.01	Иностранный язык как профессиональный					8																			
ФТД.В.02	Экономика, торговая политика и право ВТО, Таможенного союза и Зоны свободной торговли стран СНГ			6																					
ФТД.В.03	Татарский язык и культура речи					1																			

3.6 Паспорта компетенций

3.6.1.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Философия История Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	1 2 8

3.6.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Фрагментарно знать основы философских знаний **Умение**Фрагментарное использование умения решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления **Владение**Фрагментарное владение способностью использовать основы философских знаний
Средний	**Знание**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы основ философских знаний **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами философских знаний
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции **Умение** Сформированное умение решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления, для формирования мировоззренческой позиции **Владение** Вполне успешное владение основами философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

3.6.2.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Философия Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	2 6 8

3.6.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частично знать основы исторических знаний **Умение**Частичное использование умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе истории **Владение**Частичное владение способностью использовать основы исторических знаний
Средний	**Знание**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы основ исторических знаний **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использования умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе истории **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами исторических знаний
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ исторических знаний для формирования мировоззренческой позиции **Умение** Сформированное умение решать задачи, требующие знание-истории, для формирования мировоззренческой позиции **Владение** Вполне успешное владение основами исторических знаний для формирования мировоззренческой позиции

3.6.3.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция

ОК 3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Экономика Математика Квалиметрия и управление качеством Анализ и учет затрат на качество продукции Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Экономика, торговая политика и право ВТО, Таможенного союза и Зоны свободной торговли стран СНГ	4 1-4 7 8 8 6

3.6.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание основы экономических знаний **Умение**Частичное использование умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе экономики **Владение**Частичное владение способностью использовать основы экономических знаний
Средний	**Знание**В целом успешное знание, но содержащее отдельные пробелы основ экономических знаний **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе экономики **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами экономических знаний
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ экономических знаний для обладания конкурентоспособностью на рынке труда **Умение** Сформированное умение решать задачи, требующие знаниеэкономики **Владение** Вполне успешное владение основами экономических знаний, для обладания конкурентоспособностью на рынке труда

3.6.4.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правоведение Введение в профессиональную деятельность Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	4 1 4 8

3.6.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание основ права и правовых знаний **Умение**Частичное умение решать задачи и жизненные ситуации, опираясь на знания, полученные в курсе правоведения **Владение**Частичное владение способностью использовать основы права и правовых знаний
Средний	**Знание**В целом успешное знание, но содержащее отдельные пробелы основ права и правовых знаний **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе экономики **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами экономических знаний
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ права и правовых знаний для успешной деятельности **Умение** Сформированное умение решать задачи, требующие знаниеправа и правовых знаний **Владение** Вполне успешное владение основами правовых знаний, для успешной деятельности

3.6.5.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция

ОК 5	способностью к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык Русский язык и культура речи Татарский язык и культура речи Управление персоналом Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Иностранный язык как профессиональный	1-4 1 2 5 8 8

3.6.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Обладание на базовом уровне совокупностью знаний для возможности к коммуникации в устной и письменной форме и решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия **Умение**Умение на базовом уровне решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия, опираясь на знания, полученные в курсе рядов предметов **Владение**Владение на базовом уровне способностью к коммуникации в устной и письменной форме
Средний	**Знание** Обладание совокупностью знаний для возможности к коммуникации в устной и письменной форме и решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, допуская в некоторых случаях незначительные ошибки при коммуникации **Умение**Умение решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия, опираясь на знания, полученные в курсе рядов предметов, допуская в некоторых случаях незначительные ошибки **Владение** Владение способностью к коммуникации в устной и письменной форме, допуская в некоторых случаях незначительные ошибки
Высокий	**Знание** Обладание на высоком уровне совокупностью знаний для возможности к коммуникации в устной и письменной форме и решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия **Умение**Умение на высоком уровне решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия, опираясь на знания, полученные в курсе рядов предметов, допуская в некоторых случаях незначительные ошибки **Владение**Владение на высоком уровне способностью к коммуникации в устной и письменной форме

3.6.6.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Психология Социология и политология Культурология Управление персоналом Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3 3 2 5 4 8

3.6.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание основ психологии и других социальных наук для успешной работы в коллективе **Умение**Частичное умение решать задачи и жизненные ситуации, опираясь на знания, полученных в курсе социальных наук **Владение**Частичное владение основами психологии и других социальных наук для успешной работы в коллективе
Средний	**Знание**В целом успешное знание психологии и других социальных наук, но содержащее отдельные пробелы **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения решать задачи, опираясь на знания, полученные в курсе психологии и других социальных наук **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами социальных наук
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ психологии и других социльных наук для успешной работы в коллективе **Умение** Сформированное умение решать задачи, требующие знаниепсихологиии и других социальных наук **Владение** Вполне успешное владение основами социальных знаний, для успешной деятельности

3.6.7.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 7	способностью к самоорганизации и самообразованию	История Теоретическая механика Начертательная геометрия и инженерная графика Электротехническое и конструкционное материаловедение. Физика Основы проектирования продукции Электротехника и электроника Производственная практика - научно-исследовательская работа Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты Теория решения исследовательских задач	2 2 1,2 3 1-4 6 3 8 8 7

3.6.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание основ физики и естественнонаучных предметов для успешной работы в различных сферах жизнедеятельности **Умение**Частичное умение решать задачи, опираясь на знания, полученных в курсе физики и других естественнонаучных предметов **Владение** Частичное владение основами физики и естественнонаучных предметов для успешной работы в различных сферах жизнедеятельности
Средний	**Знание**В целом успешное знание основ физики и естественнонаучных предметов для успешной работы в различных сферах жизнедеятельности **Умение** В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения решать задачи опираясь на знания, полученных в курсе физики и других естественнонаучных предметов **Владение**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения основами физики и других естественнонаучных предметов
Высокий	**Знание**Вполне успешное знание основ физики и естественнонаучных предметов для успешной работы в различных сферах жизнедеятельности**Умение** Сформированное умение решать задачи, опираясь на знания, полученных в курсе физики и других естественнонаучных предметов **Владение** Вполне успешное владение основами физики и других естественнонаучных предметов для успешной работы в различных сферах жизнедеятельности

3.6.8.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	1 8

3.6.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание основ и методов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы **Умение**Частичное умение использовать методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы **Владение** Частичное владение основами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы
Средний	**Знание**В целом успешное знание основ и методов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы **Умение** В целом успешное умение использовать методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы **Владение**В целом успешное владение основами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание основ и методов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы **Умение**Вполне успешноеуение использовать методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной дея-

	тельности и поддержания физической формы **Владение** Вполне успешное владение основами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и поддержания физической формы

3.6.9.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОК 9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Физическая культура и спорт Безопасность жизнедеятельности Экология Химия Физическая культура и спорт (элективная дисциплина) Электротехника и электроника Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	1-6 7 3 1 3 8

3.6.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций **Умение**Частичное умение использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций **Владение** Частичное владение способностьюиспользовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Средний	**Знание**В целом успешное знание приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций **Умение** В целом успешное умение использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций **Владение**В целом успешное владение способностьюиспользовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

	УмениеВполне успешное умение использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций **Владение** Вполне успешное владение способностьюиспользовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

3.6.10.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК 1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Прикладные информационные технологии Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	2-4 8

3.6.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание инструментов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Умение**Частичное умение решатьстандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Владение** Частичное владение инструментами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
Средний	**Знание**В целом успешноезнание инструментов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Умение** В целом успешное умение решатьстандартные задачи професси-

	ональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Владение**В целом успешное владение инструментами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание инструментов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Умение**Вполне успешное умение использовать инструменты решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры **Владение** Вполне успешное владение инструментами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

3.6.11.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК 2	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Прикладные информационные технологии Информатика Учебная практика Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	2-4 2 2 8

3.6.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание об организации работы по повышению научно-технических знаний, по развитию творческой инициативы, рационализа-

	торской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Умение**Частичное умение участвовать ворганизации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Владение** Частичное владениеспособностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Средний	**Знание**В целом успешноезнание об организации работы по повышению научно-технических знаний, по развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Умение** В целом успешное умение участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Владение**В целом успешное владение способностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание об организации работы по повышению научно-технических знаний, по развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Умение**Вполнеуспешное умение участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия **Владение** Вполне успешное владение способностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия

Вид деятельности: производственно-технологическая

3.6.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция

ПК 1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Техническое регулирование Разработка технических регламентов Разработка нормативно-технической документации Патентное право Защита интеллектуальной собственности Менеджмент рисков Управление рисками Производственная практика - преддипломная Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5 6 6 6 6 8 8 8 8

3.6.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание вобластиразработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ **Умение**Частичноеумениеучаствовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов **Владение** Частичное владение способностьюучаствовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
Средний	**Знание**В целом успешноезнание в областиразработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ

	Умение В целом успешное умение участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов **Владение**В целом успешное владение способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание в областиразработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ **Умение**Вполне успешноеумение участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов **Владение** Вполне успешное владение способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

3.6.13.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 2	способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Техническое регулирование Квалиметрия и управление качеством Физические основы измерений и эталоны Основы организации производства Введение в профессиональную деятельность Производственная практика - преддипломная Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5 7 5 7 1 8 8

3.6.13.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о системах управления качеством **Умение**Частичное умение участвовать в практическом освоении систем управления качеством **Владение** Частичное владение способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о системах управления качеством **Умение** В целом успешное умениеучаствовать в практическом освоении систем управления качеством **Владение**В целом успешноевладение способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о системах управления качеством **Умение**Вполне успешноеумение участвовать в практическом освоении систем управления качеством **Владение** Вполне успешное владение способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

3.6.14.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция

ПК 3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Метрология, стандартизация и сертификация Методы и средства испытаний приборов Приборы и методы контроля Взаимозаменяемость и нормирование точности Метрологическое обеспечение динамических измерений Нормирование метрологических характеристик средств измерений Производственная практика - преддипломная Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3,4 6 5 4 7 7 8 8

3.6.14.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о метрологическом обеспечении и техническом контроле,о использовании современных методов измерений, контроля, испытаний и управления качеством **Умение**Частичное умение выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством **Владение** Частичное владение способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о метрологическом обеспечении и техническом контроле, о использовании современных методов измерений, контроля, испытаний и управления качеством **Умение** В целом успешное умение выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством **Владение**В целом успешное владение способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о метрологическом обеспечении и техническом контроле, о использовании современных методов измерений, контроля, испытаний и управления качеством

	УмениеВполне успешноеумение выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством **Владение** Вполне успешное владение способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством

3.6.15.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 4	способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	Метрология, стандартизация и сертификация Теоретическая метрология Основы проектирования продукции Метрологическое обеспечение производства Программные статистические комплексы Современные технологии машиностроения Метрологическое обеспечение динамических измерений Нормирование метрологических характеристик средств измерений Производственная практика - преддипломная Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3,4 5 6 6 7 6 7 7 8 8

3.6.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о номенклатуре измеряемых и контролируемых параметров продукции, средствах измерений и контроля **Умение**Частичное умение определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, уста-

	навливать оптимальные нормы точности измерений, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений **Владение** Частичное владение способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о номенклатуре измеряемых и контролируемых параметров продукции, средствах измерений и контроля **Умение** В целом успешное умение определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений **Владение**В целом успешное владение способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о номенклатуре измеряемых и контролируемых параметров продукции, средствах измерений и контроля **Умение**Вполне успешноеумение определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений **Владение** Вполне успешное владение способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений

3.6.16.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компе-

ПК 5	способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Математика Обработка результатов эксперимента Квалиметрия и управление качеством Анализ и учет затрат на качество продукции Программные статистические комплексы Теоретические основы технологии Взаимозаменяемость и нормирование точности Инструменты статистического контроля Статистические методы в управлении качеством Менеджмент рисков Управление рисками Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	1-4 7 7 8 7 5 4 7 7 8 8 8

3.6.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	**Знание** Частичное знание обоценке уровня брака и анализе его причины **Умение**Частичное умение производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению **Владение** Частичное владение способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
Средний	**Знание**В целом успешное знаниеоб оценке уровня брака и анализе его причины **Умение** В целом успешное умение производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению **Владение**В целом успешное владение способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание об оценке уровня брака и анализе его причины **Умение**Вполне успешное умение производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению **Владение** Вполне успешное владение способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения

	по его предупреждению и устранению

3.6.17.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 6	способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	Сертификация продукции и услуг Всеобщее управление качеством Система менеджмента качества Сертификация систем качества Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5 8 6 6 8

3.6.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия **Умение**Частичное умение участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия **Владение** Частичное владение способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия **Умение** В целом успешное умениеучаствовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия **Владение**В целом успешное владение способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологи-

	ческого управления предприятия **Умение**Вполне успешноеумение участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия **Владение** Вполне успешное владение способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия

3.6.18.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 7	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Метрология, стандартизация и сертификация Метрологическое обеспечение производства Взаимозаменяемость и нормирование точности Основы маркетинга Управление маркетингом Патентное право Защита интеллектуальной собственности Инструменты статистического контроля Статистические методы в управлении качеством Технологический менеджмент Технология машиностроения Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	3,4 6 4 5 5 6 6 7 7 8 8 6 8

3.6.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание оэкспертизе технической документации,

	надзоре и контроле за состоянием и эксплуатацией оборудования, о мерах по устранению неисправностей и повышению эффективности использования **Умение**Частичное умение осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования **Владение** Частичное владение способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о экспертизе технической документации, надзоре и контроле за состоянием и эксплуатацией оборудования, о мерах по устранению неисправностей и повышению эффективности использования **Умение** В целом успешное умение осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования **Владение**В целом успешное владение способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
Высокий	**Знание**Вполнеуспешноезнание о экспертизе технической документации, надзоре и контроле за состоянием и эксплуатацией оборудования, о мерах по устранению неисправностей и повышению эффективности использования **Умение**Вполне успешноеумение осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования **Владение** Вполне успешное владение способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль над состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

3.8.18.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 8	способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Метрологическое обеспечение испытаний и контроля Методы и средства испытаний приборов Теоретическая метрология Приборы и методы контроля Разработка технических регламентов Разработка нормативно-технической документации Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8 6 5 5 6 6 8

3.6.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о методиках выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкциях по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации **Умение**Частичное умение участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации **Владение** Частичное владение способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о методиках выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкциях по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации **Умение** В целом успешное умение участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документа-

	ции **Владение**В целом успешное владение способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о методиках выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкциях по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации **Умение**Вполне успешноеумение участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации **Владение** Вполне успешноевладение способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации

3.6.19.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 9	способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Всеобщее управление качеством Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8 6 8

3.6.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о мероприятиях по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний

	УмениеЧастичное умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ **Владение** Частичное владение способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о мероприятиях по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний **Умение** В целом успешное умениепроводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ **Владение**В целом успешное владение способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о мероприятиях по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний **Умение**Вполне успешноеумение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ **Владение** Вполне успешное владение способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

Вид деятельности: научно-исследовательская

3.6.20.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция

ПК 18	способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Техническое регулирование Квалиметрия и управление качеством Производственная практика - научно-исследовательская работа Теория решения исследовательских задач	5 7 8 2

3.6.20.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о способах изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение**Частичное умение изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение** Частичное владениеспособностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о способах изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение** В целом успешное умение изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение**В целом успешное владение способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о способах изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение**Вполне успешное умение изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение** Вполне успешное владение способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

3.6.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 19	способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Метрологическое обеспечение испытаний и контроля Методы и средства испытаний приборов Производственная практика - научно-исследовательская работа	8 6 8

3.6.21.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования **Умение**Частичное умение принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования **Владение** Частичное владение способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
Средний	**Знание**В целом успешноезнание в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение** В целом успешное умение изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение**В целом успешное владение способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение**Вполне успешное умение изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, техниче-

	ского регулирования и управления качеством **Владение** Вполне успешное владение способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

3.6.22.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 20	способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Метрология, стандартизация и сертификация Анализ и учет затрат на качество продукции Производственная практика - научно-исследовательская работа	3,4 8 8

3.6.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, о составлении описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций **Умение**Частичное умение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций **Владение** Частичное владение способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, о составлении описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций **Умение** В целом успешноеумение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания

	проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций **Владение**В целом успешное владение способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
Высокий	**Знание**Вполне успешноезнание о проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, о составлении описания проводимых исследований и подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций **Умение**Вполне успешноеумение проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций **Владение** Вполне успешное владение способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

3.6.23.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 21	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Сертификация продукции и услуг Метрологическое обеспечение испытаний и контроля Производственная практика - научно-исследовательская работа Производственная практика - преддипломная	5 8 8 8

3.6.23.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения Компетенции	**Отличительные признаки**
Пороговый	**Знание** Частичное знание о составлении научных отчетов по выполненному заданию и о внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

	УмениеЧастичное умение принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение** Частичное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Средний	**Знание**В целом успешноезнание о составлении научных отчетов по выполненному заданию и о внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение** В целом успешное умение принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение**В целом успешное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
Высокий	**Знание**Вполнеуспешноезнание о составлении научных отчетов по выполненному заданию и о внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Умение** Вполне успешное умение принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством **Владение** Вполне успешное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО

4.1 график учебного процесса

График учебного процесса приведен в Приложении А

4.2. Учебный план

Учебный план приведен в Приложении Б

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочие учебные программы дисциплин разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Рабочие программы дисциплин разработаны отдельным документом.

4.4Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны на основе ЛНА, утвержденного Приказом ректора КНИТУ-КАИ.

Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик разработаны отдельным документом.

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП

5.1 Кадровое обеспечение ОП

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартом (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна быть не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 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 Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем

числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

5.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Наряду с использованием в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100

обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения бакалаврами ОП ВО

Освоение ОП, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся — оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик, результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом КНИТУ-КАИ.

Освоение представленной ОП завершается государственной итоговой аттестацией в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), которая является обязательной.

Фонд оценочных средств состоит из трех частей: оценочные средства для государственной итоговой аттестации; оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), практикам; оценочные средства текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной кон-

троль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной практики и т.п.).

6.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости.

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП разработаны фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы текущего контроля успеваемости. Эти фонды могут включать: 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 и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств промежуточной аттестации являются составной частью рабочие программы дисциплины (модуля) и практики, разработаны отдельным документом.

6.2. Итоговая государственная аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 27.03.02 подготовки бакалавров включает подготовку к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) и процедуру защиты.

Государственный междисциплинарный экзамен по решению Ученого совета вуза не проводится.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР соответствуют Положению об итоговой государственной аттестации выпускников (локальный акт КНИТУ-КАИ).

Целью проведения ГИА является комплексная оценка полученных за период обучения теоретических знаний, практических навыков и компетенций выпускника в соответствии со спецификой данной бакалаврской программы на примере решения им одной или нескольких профессиональных задач.

Члены ГЭК в процессе защиты на основании доклада студента, ответов на вопросы, представленных материалов (отзывов руководителя) могут судить об уровне подготовки обучающегося и его готовности к профессиональной деятельности.

В докладе обучающийся должен:

- кратко охарактеризовать актуальность темы;
- четко сформулировать цель и задачи ВКР;
- кратко рассказать, что конкретно было сделано в ходе выполнения ВКР;
- использовать в докладе весь представленный к защите иллюстративный материал;
- четко сформулировать выводы по ВКР (с оценкой результатов и степени их соответствия выданному заданию).

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии и заполнения зачетных книжек студентов.

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкала оценивания, типовые контрольные вопросы для оценки результатов освоения ОП приводятся в ФОС ГИА.

7 Вносимые изменения и утверждения

7.1 Лист регистрации изменений, вносимых вОП

Лист регистрации изменений

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. ССТМ ответственной за ОП	«Согласовано» Директор института ИАЭП
1	2	3	4	5	6
1					
2					

7.2 Лист утверждения ОП на учебный год

ОПутверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	**«Согласовано»** Зав. каф. ССТМ ответственной за ОП	**«Согласовано»** **Директор института ИАЭП**
201_/201_		
201_/201_		
201_/201_		
201_/201_		
201_/20_		