

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

08 2017 г.

Регистрационный номер 6010-00 (ин) ПИ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Квалификация: бакалавр

Казань 2017 г.

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 207.


Образовательную программу разработали:

Д.т.н., зав. кафедрой ДПУ  Р.Т. Сиразетдинов


К.т.н., доцент кафедры ДПУ  Е.А. Коробкова


К.э.н., доцент кафедры ДПУ  Н.Ю. Елизарова

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры ДПУ, протокол № 8 от «31» августа 2017 г.

Ответственный за Образовательную программу по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» зав. кафедрой ДПУ, профессор, д.т.н.  Р.Т.Сиразетдинов

Рецензирование Образовательной программы провели:

Заместитель директора Инженерного института Казанского федерального университета по образовательной деятельности, к.т.н., доцент  И.И. Хафизов

Начальник научно-технического отдела ПАО «Казанский электротехнический завод», к.т.н., доцент  А.Н. Благовещенский

ОП ВО	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	Ученый совет ИКТЗИ	31.08 2017	8	<u></u> Директор института
СОГЛАСОВАНА	УМК института	31.08 2017	8	<u></u> Председатель УМК ИКТЗИ
РЕКОМЕНДОВАНА к реализации в ОД	УМС КНИТУ-КАИ	31.08 2017	8	<u></u> Председатель УМС, проректор по ОД



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	5
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	6
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО	8
3.1	Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	8
3.2	Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	8
3.3	Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	9
3.4	Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с профессиональными задачами	10
3.5	Матрица компетенций	11
3.6	Паспорта компетенций	14
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО	35
4.1	График учебного процесса	35
4.2	Учебный план	35
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	35
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	35
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО	35
5.1	Кадровое обеспечение ОП	35
5.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО	36
6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО	37
6.1	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости	38
6.2	Государственная итоговая аттестация	38

Раздел 1. Общие положения

1.1 Обоснование разработки ОП

Образовательная программа определяет требования по реализации образовательной деятельности по направлению подготовки бакалавра 09.03.03 «Прикладная информатика».

Образовательная программа по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» является программой академического бакалавриата. Выпускники программы готовятся к научно-исследовательской, проектной 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.

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 ОП ВО по направлению подготовки

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

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 207.

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

– 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.7.1-01-2017 Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования.

– П-8.1-2017 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

1.3 Общая характеристика ОП:

Направление подготовки:

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) образовательной программы:

«Прикладная информатика в экономике»

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 установленного образца о среднем общем образовании или документ о среднем профессиональном образовании, или документ о высшем образовании и о квалификации, 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 09.03.03 «Прикладная информатика»: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями

ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

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

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;

разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем в прикладных областях;

выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

прикладные и информационные процессы;

информационные технологии;

информационные системы.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности для направленности ***«Прикладная информатика в экономике»***, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

научно-исследовательская (основная);
проектная.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

научно-исследовательская деятельность:

–НИД 1 применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

–НИД 2 подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики;

проектная деятельность:

–ПД 1 проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

–ПД 2 формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

–ПД 3 моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

–ПД 4 составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;

–ПД 5 проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

–ПД 6 программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

–ПД 7 участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

–ПД 8 сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;

–ПД 9 проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

- ПД 10 участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- ПД 11 программирование в ходе разработки информационной системы;
- ПД 12 документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

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 деятельности	ОК 3
4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК 4
5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК 5
6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая 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 использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	ОПК 1
2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК 2
3	способностью использовать основные законы естественнонауч-	ОПК 3

	ных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
4	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 4

3.3 Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

№	Формируемая компетенция	Код
1	2	3
Вид деятельности: научно-исследовательская		
1	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	ПК 23
2	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	ПК 24
Вид деятельности: проектная		
3	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК 1
4	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК 2
5	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК 3
6	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК 4
7	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК 5
8	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	ПК 6
9	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК 7
10	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	ПК 8
11	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	ПК 9

3.4 Структурная матрица взаимосвязей общекультурных, 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	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	23	24
НИД 1				■			■				■	■											■	
НИД 2					■		■					■	■											■
ПД 1					■	■			■		■	■		■						■				
ПД 2									■	■				■							■			
ПД 3	■											■	■							■				
ПД 4	■		■										■					■						
ПД 5										■				■	■	■		■	■	■				
ПД 6		■					■			■			■								■	■		
ПД 7		■				■						■		■										
ПД 8													■						■					
ПД 9										■			■		■					■				
ПД 10						■				■		■	■			■	■					■		
ПД 11													■								■			
ПД 12										■							■					■		

№ п.п.	Дисциплины (индекс, название)	Коды компетенций																								К/Д
		ОК									ОПК				ПК											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	23	24	
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											4 О		4 О						4 О		4 О			4 О	5
Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности													6 О					6 О				6 О		6 О	4
Б2.В.04(П)	Производственная практика – научно-исследовательская работа											8 О													8 О	2
Б2.В.05(П)	Производственная практика – преддипломная																8 О	8 О	8 О		8 О		8 О	8 О	8 О	6
Б3	Государственная итоговая аттестация	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	24
	Д/К	2	2	2	2	3	4	3	2	2	6	4	6	7	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	6	
Вариативная обязательная часть																										
Б1.В.01	Физическая культура спорт (элективная дисциплина)									1-6																1
Б1.В.02	Теория решения исследовательских задач					1																	1			2
Б1.В.03	Программная инженерия						7-8		7-8	7-8																3
Б1.В.04	Разработка программных приложений										8					8						8				3
Б1.В.05.01	Инженерная графика										1												1			2
Б1.В.05.02	Компьютерная графика										4														4	2
Б1.В.06	Дискретная математика												2-3												2-3	2
Б1.В.07	Математическая логика и теория алгоритмов																								3	1
Б1.В.08	Алгоритмы и структуры данных																								4	1
Б1.В.09	Численные методы																								4	1
Б1.В.10	Исследование операций и методы оптимизации																								5-6	1
Б1.В.11	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации													5-6			5-6									2
Б1.В.12	Интеллектуальные информационные системы										6											6				2
Б1.В.13	Информационная безопасность				7								7												7	3
Б1.В.14	Системная архитектура информационных систем												7										7			2
Б1.В.15	Управление информационными ресурсами				7										7											2
Б1.В.16	Управление информационными системами																8				8					2
	Д/К	-	-	1	1	1	1	-	2	1	4	-	1	3	1	1	1	-	-	-	2	1	3	6	1	

№ п.п.	Дисциплины (индекс, название)	Коды компетенций																								К/Д
		ОК									ОПК				ПК											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	23	24	
Профиль «Прикладная информатика в экономике» (дисциплины по выбору)																										
Б1.В.ДВ.01.01	Маркетинг																									
Б1.В.ДВ.01.02	Экономические основы рынка программного обеспечения																							5	1	
Б1.В.ДВ.02.01	Бухгалтерский учет																		5							1
Б1.В.ДВ.02.02	Управление затратами																									
Б1.В.ДВ.03.01	Организация и планирование производства																									1
Б1.В.ДВ.03.02	Производственное планирование и прогнозирование																		6							
Б1.В.ДВ.04.01	Базы данных																									
Б1.В.ДВ.04.02	Облачные информационные технологии																4			4						2
Б1.В.ДВ.05.01	Пакеты прикладных программ в экономических и инженерных расчетах																									1
Б1.В.ДВ.05.02	Прикладное программное обеспечение															4										
Б1.В.ДВ.06.01	Разработка экономических информационных систем																									2
Б1.В.ДВ.06.02	Программирование в экономических системах															5						5				
Б1.В.ДВ.07.01	Администрирование компьютерных систем																									1
Б1.В.ДВ.07.02	Управление информационными сервисами																		6							
Б1.В.ДВ.08.01	Интеллектуальный анализ данных																									
Б1.В.ДВ.08.02	Математические методы прогнозирования бизнес-процессов																							7	7	2
Б1.В.ДВ.09.01	Инструментальные средства анализа деятельности предприятий															7										2
Б1.В.ДВ.09.02	Экономика информатики																									
	Д/К	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	3	1	1	-	-	1	2	

Примечание:

Цифры – семестры, в которых осваивается компетенция; буквы - форма контроля, которая подтверждает сформированность компетенции: Р-реферат, О-отчет по производственной или учебной практике.

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	1

3.6.1.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание базовых основ философии Умение использовать базовые основы философии для формирования мировоззренческой позиции Владение навыками использования базовых знаний основ философии для формирования мировоззренческой позиции
Продвинутый	Детальное знание основ философии Умение использовать детальное знание основ философии для формирования мировоззренческой позиции Владение навыками использования детального знания основ философии для формирования мировоззренческой позиции
Превосходный	Глубокое знание основ философии Умение использовать глубокое знание основ философии для формирования мировоззренческой позиции Владение навыками использования глубокого знания основ философии 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
ОК 2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	История	2

3.6.2.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Умение поверхностно анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Владение навыком поверхностно анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>
Продвинутый	<p>Детальное знание основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Умение детально анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Владение навыком детально анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>
Превосходный	<p>Глубокое знание основных этапов и закономерностей исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Умение глубоко анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p> <p>Владение глубоко поверхностно анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма</p>

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 деятельности	Экономика	7

3.6.3.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание базовых основ экономики Умение использовать базовые основы экономики в различных сферах Владение навыками использования базовых знаний основ экономики в различных сферах
Продвинутый	Детальное знание основ экономики Умение использовать детальное знание основ экономики в различных сферах Владение навыками использования детального знания основ экономики в различных сферах
Превосходный	Глубокое знание основ экономики Умение использовать глубокое знание основ экономики в различных сферах Владение навыками использования глубокого знания основ экономики в различных сферах

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 деятельности	Правоведение	4

3.6.4.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание базовых основ права Умение использовать базовые основы права в различных сферах Владение навыками использования базовых знаний основ права в различных сферах
Продвинутый	Детальное знание основ права Умение использовать детальное знание основ права в различных сферах Владение навыками использования детального знания основ права в различных сферах
Превосходный	Глубокое знание основ права Умение использовать глубокое знание основ права в различных сферах Владение навыками использования глубокого знания основ права в различных сферах

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 формах на русском и иностранном языках для задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык	1-4
		Русский язык и культура речи	2

3.6.5.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основ русского и иностранного языка (умение читать и говорить со словарем для иностранного языка)</p> <p>Умение коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение читать и говорить со словарем для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыком коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение читать и говорить со словарем для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p>
Продвинутый	<p>Детальное знание русского и иностранного языка (умение говорить на иностранном языке).</p> <p>Умение коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение говорить для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыком коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение говорить для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p>
Превосходный	<p>Глубокое знание русского и иностранного языка (умение свободно говорить на иностранном языке).</p> <p>Умение коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение свободно говорить для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыком коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках (умение свободно говорить для иностранного языка) для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p>

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	Введение в профессиональную деятельность	1
		Культурология	2
		Социология и политология	3

3.6.6.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Поверхностное знание социальных, культурных и иных различий; понимание необходимости командного подхода при разработке и внедрении программного обеспечения. Умение работать в небольшом коллективе Владение навыком толерантно воспринимать социальные, культурные и иные различия
Продвинутый	Детальное знание социальных, культурных и иных различий; понимание необходимости сложностей командной работы при удаленном взаимодействии. Умение работать в среднем коллективе Владение навыком толерантно воспринимать социальные, культурные и иные различия
Превосходный	Глубокое знание социальных, культурных и иных различий; понимание принципов организации командной работы. Умение работать в большом коллективе Владение навыком толерантно воспринимать социальные, культурные и иные различия

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	Программирование на языках высокого уровня	2
		Психология	3

3.6.7.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Поверхностное знание основ самоорганизации и самообразования Умение самообразовываться и самоорганизовываться (краткосрочное планирование) Владение навыком самообразовываться и самоорганизовываться (краткосрочное планирование)
Продвинутый	Детальное знание основ самоорганизации и самообразования Умение самообразовываться и самоорганизовываться (долгосрочное планирование) Владение навыком самообразовываться и самоорганизовываться (долгосрочное планирование)
Превосходный	Глубокое знание основ самоорганизации и самообразования Умение самообразовываться и самоорганизовываться (использовать тайм-менеджмент) Владение навыком самообразовываться и самоорганизовываться (использовать тайм-менеджмент)

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	1-6

3.6.8.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Поверхностное знание основ физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Умение использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владение навыком использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Продвинутый	Детальное знание основ физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Умение использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владение навыком использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Превосходный	Глубокое знание основ физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Умение использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владение навыком использовать знания, методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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	Безопасность жизнедеятельности	7

3.6.9.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Поверхностное знание приемов оказания первой помощи, методов и средств защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций Умение организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в простых ситуациях Владение навыком организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в простых ситуациях
Продвинутый	Детальное знание приемов оказания первой помощи, методов и средств защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций Умение организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в ситуациях средней сложности Владение навыком организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в ситуациях средней сложности
Превосходный	Глубокое знание приемов оказания первой помощи, методов и средств защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций Умение организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в сложных ситуациях Владение навыком организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности в сложных ситуациях

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 использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	Введение в профессиональную деятельность	1
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Операционные системы	4
		Проектирование информационных систем	5-6
		Интернет-программирование	7

3.6.10.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умение использовать основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий в стандартных проектных решениях</p> <p>Владение основными методами использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий в стандартных проектных решениях</p>
Продвинутый	<p>Знание разрабатываемых основных нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий</p> <p>Умение использовать основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий в оригинальных проектных решениях</p> <p>Владение основными методами использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий в оригинальных проектных решениях</p>
Превосходный	<p>Знание перспектив развития основных нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.</p> <p>Умение использовать основные нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий в перспективных разработках</p> <p>Владение основными методами использования нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий в перспективных разработках</p>

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 анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Теория систем и системный анализ	5
		Математическое и имитационное моделирование	5
		Производственная практика – научно-исследовательская работа	8

3.6.11.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание основных подходов к математическому моделированию Умение использовать основные подходы к математическому моделированию Владение навыками использования основных подходов к математическому моделированию
Продвинутый	Знание основных методов математического моделирования при анализе отдельных социально-экономических задач и процессов Умение использовать основные методы математического моделирования при анализе отдельных социально-экономических задач и процессов Владение навыками использования основных методов математического моделирования при анализе отдельных социально-экономических задач и процессов
Превосходный	Знание основных методов математического моделирования социально-экономических задач и процессов для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Умение использовать основные методы математического моделирования социально-экономических задач и процессов для решения прикладных задач в профессиональной деятельности Владение навыками использования основных методов математического моделирования социально-экономических задач и процессов для решения прикладных задач в профессиональной деятельности

3.6.12.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК 3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Математический анализ	1-2
		Физика	1-3
		Линейная алгебра	2
		Теория вероятности и математическая статистика	3-4
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4

3.6.12.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных законов естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий в области основных элементов дискретной математики</p> <p>Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в области основных элементов дискретной математики</p> <p>Владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий в области основных элементов дискретной математики</p>
Продвинутый	<p>Знание основных элементов дискретной математики, законов математической логики и понятий теории алгоритмов, понимание их взаимосвязи</p> <p>Умение применять основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии для формализации логических рассуждений и преобразования их в соответствии с законами логики</p> <p>Владение навыками применения основных логических принципов и разработки алгоритмов для решения задач стандартных прикладных задач</p>
Превосходный	<p>Знание основных законов естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий в области дискретной математики, математической логики для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в области дискретной математики и теории алгоритмов для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>

3.6.13.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ОПК 4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Основы информатики и программирования	1
		Основы информационных процессов и технологий	1
		Введение в профессиональную деятельность	1
		Программирование на языках высокого уровня	2
		Объектно-ориентированное программирование	3
		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6

3.6.13.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных информационно-коммуникационных технологий, основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач</p> <p>Умение решать стандартные задачи на основе информационной и библиографической культуры, использовать основные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах</p> <p>Владение навыками использования основных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах</p>
Продвинутый	<p>Знание основных информационно-коммуникационных технологий, основных требований информационной безопасности, используемых в экономических и инженерных расчетах, для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, использовать основные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Владение навыками использования основных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах для решения стандартных прикладных задач</p>
Превосходный	<p>Знание основных информационно-коммуникационных технологий, основных требований информационной безопасности, используемых в экономических и инженерных расчетах, для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, использовать основные информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования основных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в экономических и инженерных расчетах для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>

3.6.14.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2

3.6.14.2 Deskрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных видов информационных потребностей пользователей и требований к информационным системам</p> <p>Умение применять знания об основных типах информационных потребностей пользователей и требованиях к информационным системам для управления информационными ресурсами</p> <p>Владение навыками выбора информационных систем для использования в процессе управления информационными ресурсами</p>
Продвинутый	<p>Знание основных видов информационных потребностей пользователей, требований к информационным системам и методов расчета эффективности внедрения информационных систем</p> <p>Умение применять знания об основных типах информационных потребностей пользователей, требованиях к информационным системам для управления информационными ресурсами и оценке эффективности ИТ проектов</p> <p>Владение навыками выбора информационных систем и методами эффективного управления информационными ресурсами</p>
Превосходный	<p>Знание основных видов информационных потребностей пользователей, требований к информационным системам, методов расчета эффективности внедрения информационных систем и методов обследования организаций</p> <p>Умение применять знания об основных типах информационных потребностей пользователей, требованиях к информационным системам для управления информационными ресурсами, оценке эффективности ИТ проектов и использовании систем электронного документооборота</p> <p>Владение навыками выбора информационных систем для использовании при управлении информационными ресурсами, методов эффективного управления информационными ресурсами и оценке эффективности проектов в сфере ИТ</p>

3.6.15.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Интернет-программирование	7

3.6.15.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах</p> <p>Умение использовать основные способы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах</p> <p>Владение навыками использования основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах</p>
Продвинутый	<p>Знание основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Умение использовать основные способы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Владение навыками использования основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения стандартных прикладных задач</p>
Превосходный	<p>Знание основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать основные способы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в экономических и инженерных расчетах для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>

3.6. 16.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Проектирование информационных систем	5-6

3.6.16.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание типовых методов выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Умение выбрать проектные решения по видам обеспечения типовых информационных систем Владение одним инструментом проектирования информационных систем
Продвинутый	Знание способов модификации типовых методов выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Умение выбрать проектные решения по видам обеспечения модифицируемых информационных систем Владение несколькими инструментами проектирования информационных систем
Превосходный	Знание способов разработки методов выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем. Умение выбрать проектные решения по видам обеспечения принципиально новых информационных систем Владение полнофункциональными инструментами проектирования информационных систем

3.6.17.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Проектирование информационных систем	5-6
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.17.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание методов документирования проектных решений по видам обеспечения типовых информационных систем Умение документировать процессы создания ИС по заданным шаблонам Владение информацией о типовых инструментах документирования процессов создания ИС
Продвинутый	Знание методов документирования проектных решений по видам обеспечения новых информационных систем Умение документировать процессы создания ИС Владение информацией о достоинствах и недостатках инструментов процессов создания ИС
Превосходный	Знание методов документирования проектных решений по видам обеспечения перспективных информационных систем Умение разрабатывать формы документов процессов создания ИС Владение способностью формировать требования к инструментам документирования процессов создания ИС

3.6.18.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.18.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>Умение использовать основные способы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>Владение навыками использования основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений</p>
Продвинутый	<p>Знание основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Умение использовать основные способы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Владение навыками использования основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения стандартных прикладных задач</p>
Превосходный	<p>Знание основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать основные способы выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования основных способов выполнения технико-экономического обоснования проектных решений для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>

3.6.19.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.19.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных</p> <p>Умение использовать основные методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей баз данных</p> <p>Владение навыками использования основных методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных</p>
Продвинутый	<p>Знание методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для решения стандартных задач</p> <p>Умение использовать методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для решения стандартных задач</p> <p>Владение навыками использования методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для решения стандартных задач</p>
Превосходный	<p>Знание методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для решения новых задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать методы и средства сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для решения новых задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования методов и средств сбора информации для формализации требований пользователей баз данных для новых задач в профессиональной деятельности</p>

3.6.20.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4

3.6.20.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных способов описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых прикладных задач и типовых бизнес-процессов</p> <p>Умение проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых прикладных задач и типовых бизнес-процессов</p> <p>Владение навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых прикладных задач и типовых бизнес-процессов</p>
Продвинутый	<p>Знание основных способов описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач и бизнес-процессов</p> <p>Умение проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач и бизнес-процессов</p> <p>Владение навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач и бизнес-процессов</p>
Превосходный	<p>Знание основных способов описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач, а также проектируемых бизнес-процессов</p> <p>Умение проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач, а также проектируемых бизнес-процессов</p> <p>Владение навыками описания прикладных процессов и информационного обеспечения решения типовых и модифицируемых прикладных задач, а также проектируемых бизнес-процессов</p>

3.6.21.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Интернет-программирование	7
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.21.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание основных методов программирования</p> <p>Умение программировать приложения и создавать небольшие программные прототипы решения прикладных задач</p> <p>Владение навыками использования программирования и создания программные прототипы решения несложных прикладных задач</p>
Продвинутый	<p>Знание основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения</p> <p>Умение разрабатывать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач для решения стандартных прикладных задач</p> <p>Владение навыками программирования и создания программных прототипов решения стандартных прикладных задач</p>
Превосходный	<p>Знание основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Умение использовать основные способы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения и создавать программные прототипы решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>Владение навыками использования основных способов разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения, программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>

3.6.22.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6

3.6.22.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание основных методов документирования системной архитектуры типовых ИС Умение использовать основные методы и средства документирования системной архитектуры типовых ИС Владение навыками использования основных методов и средств документирования системной архитектуры типовых ИС
Продвинутый	Знание основных методов документирования системной архитектуры комплексных ИС Умение использовать основные методы и средства документирования системной архитектуры комплексных ИС Владение навыками использования основных методов и средств документирования системной архитектуры комплексных ИС
Превосходный	Знание основных методов документирования системной архитектуры комплексных распределенных ИС Умение использовать основные методы и средства документирования системной архитектуры комплексных распределенных ИС Владение навыками использования основных методов и средств документирования системной архитектуры комплексных распределенных

3.6.23.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Теория информации	3
		Математическое и имитационное моделирование	5
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.23.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Знание основных математических методов формализации решения отдельных прикладных задач Умение использовать основные математические методы формализации решения отдельных прикладных задач Владение навыками использования основных математических методов формализации решения отдельных прикладных задач
Продвинутый	Знание основных математических методов формализации решения стандартных прикладных задач Умение использовать основные математические методы формализации решения стандартных прикладных задач Владение навыками использования основных математических методов формализации решения стандартных прикладных задач
Превосходный	Знание математических методов формализации решения стандартных и нестандартных прикладных задач в профессиональной деятельности Умение использовать математические методы формализации решения стандартных и нестандартных прикладных задач в профессиональной деятельности Владение навыками использования математических методов формализации решения стандартных и нестандартных прикладных задач в профессиональной деятельности

3.6.24.1 Паспорт компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Дисциплин, в которых формируется данная компетенция	Семестр, в котором формируется данная компетенция
ПК 24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4
		Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
		Производственная практика – научно-исследовательская работа	8
		Производственная практика – преддипломная	8

3.6.24.2 Дескрипторы уровней освоения компетенции

Уровень освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	<p>Знание простейших технологий подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов</p> <p>Умение осуществлять обзор научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p> <p>Владение навыком осуществлять обзоры научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p>
Продвинутый	<p>Знание технологий анализа научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p> <p>Умение осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p> <p>Владение навыком осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p>
Превосходный	<p>Знание сложных технологий анализа научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий</p> <p>Умение осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов с применением современных достижений информационных технологий для поиска и обработки информации в области информационных технологий</p> <p>Владение навыком осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области информационных технологий, применять современные достижения информационных технологий для поиска и обработки информации</p>

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

4.1. График учебного процесса

График учебного процесса представлен в Приложении 1.

4.2 Учебный план

Учебный план представлен в Приложении 2.

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.

4.4 Аннотации 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. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

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

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

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 составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 50 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 составлять не менее 5 процентов.

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

Специальные помещения должны представлять 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 должны быть 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 должны быть 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.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть 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 должна быть 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 должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся должен быть 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 контроль; 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 рабочей программы дисциплины (модуля) и практики, разработаны отдельным документом.

6.2. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация по направлению 09.03.03 подготовки бакалавров включает подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный междисциплинарный экзамен по решению Ученого совета вуза не вводится.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР соответствуют Положению о выпускной квалификационной работе (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 и рецензента) 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 в ОП

Лист регистрации изменений

№ п/п	Раздел внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» зав. каф. ответственной за ОП	«Согласовано» директор ИКТЗИ
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					

7.2 Лист утверждения ОП на учебный год

ОП утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. каф. ответственной за ОП	«Согласовано» Директор института (факультета), в состав которого входит кафедра
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		