



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный университет экономики и управления
«НИНХ»
(ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ)**

Одобрено Ученым советом,
протокол № 8 от 02.04.2019 г.



**УВЕДОМЛЯЮ
Ректор ФЭУ**

**А.В. Новиков
19 апреля 2019 г.**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль) образовательной программы
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Квалификация
БАКАЛАВР

Год начала подготовки: 2019

Новосибирск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1	Назначение и состав ОПОП ВО	3
1.2	Нормативные документы, регламентирующие разработку ОПОП ВО	4
1.3	Перечень сокращений	4
2	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПОП ВО	5
2.1	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	5
2.2	Квалификация выпускников	5
2.3	Формы обучения	5
2.4	Срок получения образования по программе	5
2.5	Объем ОПОП ВО	5
2.6	Язык ОПОП ВО	6
2.7	Технологии реализации ОПОП ВО	6
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .	6
3.1	Области и (или) сферы профессиональной деятельности	6
3.2	Профессиональные стандарты и обобщенные трудовые функции	7
3.3	Типы и задачи профессиональной деятельности выпускников	8
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	10
4.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	13
4.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	15
5	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	19
5.1	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО	19
5.2	Кадровое обеспечение ОПОП ВО	19
5.3	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО	20
6	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	20
7	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	21
	СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ	23

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение и состав ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем» предназначена для подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих знаниями и умениями в области подготовки, организации и проведении исследований и разработок эффективных методов реализации информационных процессов и построении информационных систем в прикладных областях на основе использования современных ИКТ для успешной работы в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, органах государственной и муниципальной власти, образовательных учреждениях и/или продолжения профессионального образования в магистратуре.

Актуальность программы обусловлена возрастанием роли и значения информационно-коммуникационных технологий при проектировании, разработке и сопровождении информационных систем в целях эффективного управления современными предприятиями и мониторинга их деятельности, а также обеспечения конкурентных преимуществ предприятий и организаций.

Целью разработки образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем» является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе формирования у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также развитие у студентов личностных качеств.

ОПОП ВО разработана выпускающей кафедрой информационных технологий на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, с учетом требований рынка труда.

На момент разработки ОПОП ВО примерная основная образовательная программа, включенная в реестр примерных образовательных программ, отсутствует.

ОПОП ВО представляет собой комплект документов, который включает:

- общую характеристику основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике;
- оценочные средства для государственной итоговой аттестации;
- методические материалы.

Комплект документов по программе бакалавриата обновляется по мере необходимости с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку ОПОП ВО

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании» в Российской Федерации;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии»;
- Приказ Минтруда России от 18 ноября 2014 г. № 896н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по информационным системам "»
- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- локальные нормативные акты университета;
- Устав ФГБОУ ВО «НГУЭУ».

1.3 Перечень сокращений

- з.е.–зачетная единица;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПД – профессиональная деятельность;
- ПК – профессиональная компетенция;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ПС – профессиональный стандарт;
- УК – универсальная компетенция;
- ВО – высшее образование;
- ФГБОУ ВО «НГУЭУ», НГУЭУ, Университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПОП ВО

2.1 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема по программе и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами НГУЭУ.

2.2 Квалификация выпускников

Выпускникам, завершившим обучение по образовательной программе, присваивается квалификация: бакалавр.

2.3 Формы обучения

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в следующих формах:
очная, очно-заочная.

2.4 Срок получения образования по программе

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

в очной форме обучения - 4 года;

в очно-заочной форме обучения – 4 года 6 месяцев (увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения).

Срок обучения может быть уменьшен при ускоренном обучении по индивидуальному учебному плану обучающегося, который имеет среднее профессиональное, высшее или дополнительное образование и (или) обучается (обучался) по образовательной программе среднего профессионального, высшего или дополнительного образования, и (или) имеет способности и (или) уровень развития, позволяющие освоить образовательную программу в более короткий срок по сравнению со сроком получения высшего образования по образовательной программе на основании его личного заявления в соответствии с локальным нормативным актом НГУЭУ.

Срок может быть увеличен при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.5 Объем ОПОП ВО

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е.

Объем ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному

учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.6 Язык ОПОП ВО

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации (русский язык).

2.7 Технологии реализации ОПОП ВО

Образовательная программа не реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1 Области и (или) сферы профессиональной деятельности

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем» могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях и (или) сферах профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессиональных стандартов:

Наименование области профессиональной деятельности	Код. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Профессиональные стандарты и обобщенные трудовые функции

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии направленности (профиля) «Проектирование, разработка и сопровождение информационных систем»

06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам"					
Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Выявление требований к типовой ИС	В/07.5	5
			Кодирование на языках программирования	В/10.5	5
			Модульное тестирование ИС (верификация)	В/11.5	5
			Интеграционное тестирование ИС	В/12.5	5
			Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	В/17.5	5
			Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита	В/21.5	5
			Обработка запросов заказчика по вопросам использования типовой ИС	В/33.5	5
С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	С/03.6	6
			Разработка модели бизнес-процессов заказчика	С/08.6	6
			Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	С/09.6	6
			Анализ требований	С/12.6	6
			Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6

			Разработка прототипов ИС	С/15.6	6
			Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
			Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	С/18.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	С/19.6	6
			Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)	С/20.6	6
			Разработка технологий интеграции ИС с существующими ИС у заказчика	С/25.6	6
			Оптимизация работы ИС	С/26.6	6
			Управление доступом к данным	С/31.6	6
			Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС	С/49.6	6

3.3 Типы и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический (основной);
- научно-исследовательский

Задачи профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно - исследовательский	исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информа-

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
			ционных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики
	производственно-технологический	разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла	информационные технологии, системы и средства проектирования и разработки
		обеспечение разработки, внедрения и сопровождения программных продуктов: управление заинтересованными сторонами проекта, представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики
		исследование, анализ зарубежного опыта, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы анализа, проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики
		исследование, разработка, внедрение, оптимизация и сопровождение информационных технологий и систем	методы и средства анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем
		исследование, разработка, внедрение, безопасность и сопровождение информационных технологий и систем	методы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности на уровне информационной системы

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
		оценка качества разрабатываемого программного обеспечения путем проверки соответствия продукта заявленным требованиям, сбора и передачи информации о несоответствиях	способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - знает принципы сбора, отбора и обобщения информации УК 1.2 - умеет соотносить различные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК 1.3 - имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 - знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК 2.2 - умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК 2.3 - имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 - знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия УК-3.2 - умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами УК-3.3 - имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 - знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации УК-4.2 - умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации УК-4.3 - имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 - знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.2 - умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3 - имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 - знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 - умеет планировать свое

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>УК-6.3 - имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 - знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры</p> <p>УК-7.2 - умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений</p> <p>УК-7.3 - имеет практический опыт занятий физической культурой</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1 - знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения</p> <p>УК-8.2 - умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-8.3 - имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p>

4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
-	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 – знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 – умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 - имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
-	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 – знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 – умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 - имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
-	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 – знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 – умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 - имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
-	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.1 – знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2 – умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 - имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
-	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 - основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 – умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 - имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
-	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1 – знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-6.2 – умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-6.3 - имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
-	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1 – знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2 – умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ОПК-7.3 - имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем
-	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.	ОПК-8.1 – знает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования ОПК-8.2 – умеет проводить моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств ОПК-8.3 - имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

4.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

4.3.1 Обязательные профессиональные компетенции, установленные ПООП

отсутствуют

4.3.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции, установленные ПООП

отсутствуют

4.3.3 Профессиональные компетенции, установленные образовательной организацией самостоятельно

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
Тип задач профессиональной деятельности: научно- исследовательский				
Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПК-1 Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	ПК-1.1 – знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации ПК-1.2 – умеет проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла ПК-1.3 - имеет навыки подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований	сфера деятельности ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению, продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или ав-	информационные технологии, системы и средства проектирования и разработки	ПК-2 Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	ПК-2.1 – знает принципы, методы и средства проектирования информационных систем и языка программирования, а также инструменты и методы анализа требований ПК-2.2 – умеет выявлять и анализировать требования, осуществлять проектирование информационных систем, а также применять методы верификации	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Выявление требований к типовой ИС В/07.5 Анализ требований С/12.6 Проектирование и дизайн ИС С/16.6

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
томатизированной системе управления на протяжении их жизненного цикла			требований к ИС ПК-2.3 - имеет навыки владения методами и средствами проектирования информационных систем и технологий, а также средствами коммуникаций с заказчиком; разработки структуры программного кода ИС	Кодирование на языках программирования В/10.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС В/17.5
Обеспечение разработки, внедрения и сопровождения программных продуктов: управление заинтересованными сторонами проекта, представление концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики	ПК-3 Способен участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	ПК-3.1 – знает каналы и модели коммуникаций, а также технологии построения гибридных и корпоративных информационных систем ПК-3.2 – умеет планировать работы и применять технологии разработки гибридных и корпоративных информационных систем для нужд заказчика ПК-3.3 - имеет навыки согласования планов контактов с заказчиком; создания, ввода и модификации ИС в эксплуатацию	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию С/03.6 Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС С/49.6 Обработка запросов заказчика по вопросам использования типовой ИС В/33.5
Исследование, анализ зарубежного опыта, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы анализа, проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах	ПК-4 Способен проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проектирования и разработки информационных систем	ПК-4.1 – знает, как проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проектирования и разработки информационных систем; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС ПК-4.2 – умеет собирать и анализировать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по тематике проектирования и разработки	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Управление доступом к данным С/31.6 Разработка архитектуры ИС С/14.6 Разработка прототипов ИС С/15.6 Разработка технологий ин-

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
	цифровой экономики		информационных систем; проектировать архитектуру ИС ПК-4.3 - имеет навыки создания информационных систем на основе анализа научно-технической информации и разработки технологий обмена данными	теграции ИС с существующими ИС заказчика С/25.6
Исследование, разработка, внедрение, оптимизация и сопровождение информационных технологий и систем	методы и средства анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем	ПК-5 Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем	ПК-5.1 – знает инструменты и методы оптимизации ИС с помощью математических методов ПК-5.2 – умеет анализировать исходные данные и разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС ПК-5.3 - имеет навыки количественного определения существующих параметров работы ИС и разработки новых целевых показателей работы ИС	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Управление доступом к данным С/31.6 Оптимизация работы ИС С/26.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования С/18.6
Исследование, разработка, внедрение, безопасность и сопровождение информационных технологий и систем	методы, средства и технологии обеспечения информационной безопасности на уровне информационной системы	ПК-6 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне информационной системы	ПК-6.1 – знает основы информационной безопасности организации ПК-6.2 – умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам и осуществлять защиту информации на уровне ИС ПК-6.3 – имеет навыки установления необходимого уровня прав доступа к работе с информационными системами	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Управление доступом к данным С/31.6
Оценка качества разрабатываемого программного обеспечения путем проверки соответствия продукта заявленным требованиям, сбора и передачи информации о несоответствиях	способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения	ПК-7 Способен использовать технологии тестирования информационных систем	ПК-7.1 – знает инструменты и методы модульного и интеграционного тестирования ПК-7.2 – умеет тестировать модули ИС и тестировать ИС с использованием тест-планов ПК-7.3 - имеет навыки тестирования разрабатываемого модуля ИС, а также	06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам". Модульное тестирование ИС (верификация) В/11.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация)

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)*
			интеграционное тестирование ИС на основе тест-планов	В/12.5 Проведение аудитов качества в соответствии с планами проведения аудита В/21.5 Кодирование на языках программирования В/10.5 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификация) С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификация) С/20.6

*) Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУЭУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

5.2 Кадровое обеспечение ОПОП ВО

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 50 процентов численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Программа бакалавриата реализуется в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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 обновлению при необходимости.

6 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Внутренняя оценка качества освоения программы бакалавриата включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую

аттестацию выпускников. Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине определяются учебным планом.

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы бакалавриата включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые могут включать теоретические вопросы, тесты, разноуровневые задачи и задания, контрольные работы и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированности компетенций у обучающихся. Фонды оценочных средств разрабатываются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по программе бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация выпускника по программе бакалавриата включает защиту выпускной квалификационной работы. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой государственной итоговой аттестации, которая разрабатывается выпускающей кафедрой.

В целях совершенствования программы бакалавриата при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекаются работодатели, иные юридические и физические лица, педагогические работники Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик путем заполнения анкет в личном кабинете студента.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации, профессионально-общественной аккредитации.

7 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Выбор мест прохождения практик инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся ин-

валидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Заведующий выпускающей кафедры информационных технологий,
кандидат физико-математических наук, доцент

А.И. Пестунов

Доцент кафедры информационных технологий:
кандидат технических наук, доцент

А.Л. Осипов

ОПОП ВО разработана с участием представителей работодателей

ФИО	Должность, организация (профиль деятельности)
Воинова О.А.	Директор ООО «И20», разработка компьютерного программного обеспечения, сайтов, мобильных приложений
Терещенко С.Н.	Директор ООО «СИМО», разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области
Сальников А.А.	Директор ООО «Альфа-Софт», разработка компьютерного программного обеспечения
Прудников С.А.	Директор ООО «СитиВеб», создание и сопровождение компьютерных баз данных, электронных информационных ресурсов

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение представлено отдельными документами и включает:

- учебный план по каждому году набора и форме обучения;
- календарные учебные графики по каждому году набора и форме обучения;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике;
- оценочные средства для государственной итоговой аттестации;
- методические материалы.