

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)



Директор
В.В. Потанин
2020 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа Информационные системы и технологии	Код ОП 09.03.02/33.15
Направление подготовки Информационные системы и технологии	Код направления и уровня подготовки 09.03.02
Уровень подготовки высшее образование – бакалавриат	
Квалификация, присваиваемая выпускнику бакалавр	
СУОС УрФУ в области образования Инженерное дело, технологии и технические науки	Принят на заседании Ученого совета УрФУ протокол № 7 от 28.09.2020 Утвержден приказом ректора УрФУ № 832/03 от 13.10.2020

Нижний Тагил, 2020

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП)
составлена авторами:

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Карелова Рия Александровна	канд.пед.наук	доцент	Кафедра информационных технологий

Рекомендовано:

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Протокол № 8 от 28.10. 2020 г.

Председатель учебно-методического совета




М.В. Миронова

Руководитель ОП

Р. А. Карелова

Согласовано:

Начальник ОООД



С. Е. Четвериков

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

Термины и определения

Вид профессиональной деятельности (ВПД) –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы.

Компетенция – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

Модуль – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Направленность (профиль) образовательной программы – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

Объект профессиональной деятельности – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ) – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

Профессиональная деятельность – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности) – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

Под профессиональной задачей понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

Решение профессиональных задач – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

Формулирование профессиональных задач: состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы: в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

Профессиональные компетенции (ПК) отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

Сфера профессиональной деятельности – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

Структура профессионального стандарта описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

Трудовая функция (ТФ) – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

Трудовое действие (ТД) — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

Траектории образовательной программы (ТОП) — обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

Тип задач профессиональной деятельности — условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

Универсальные компетенции (УК) — отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика основной образовательной программы бакалавриата (далее – образовательная программа, ОХОП) **09.03.02/33.15 Информационные системы и технологии** разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Основная образовательная программа реализуется кафедрой информационных технологий Нижнетагильского технологического института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

1.2. Назначение и особенность образовательной программы

Направление подготовки 09.03.02/33.15 Информационные системы и технологии – одно из актуальных и перспективных в рамках информатизации общества. Применение информационных технологий во всех отраслях экономики обуславливает возрастающий спрос на ИТ-специалистов.

Выпускники, освоившие данную специальность, получают широкий спектр знаний в области разработки и использования программного обеспечения, установки и наладки программно-аппаратных комплексов, создания и администрирования компьютерных сетей с учетом аспектов информационной безопасности. Большое внимание уделяется изучению востребованных сегодня языков программирования: C++, C#, Python и др.

Бакалавры, получившие образование по данному направлению, могут быть востребованы на государственных, муниципальных предприятиях, в органах управления, общественных организациях, учреждениях культуры, информационно-аналитических центрах, отделах автоматизации коммерческих структур, в том числе в компаниях, занимающихся непосредственно проектированием, разработкой программного обеспечения и внедрением ИТ-решений в различные сферы деятельности.

При подготовке ИТ-специалистов наряду с изучением основ эксплуатации и разработки информационных систем и технологий, современных методов исследования процессов жизненного цикла программного обеспечения используются элементы технологии проектного обучения. Данная технология реализуется путем выполнения последовательных и взаимосвязанных проектов, предусматривающих интеграцию междисциплинарных знаний, применение актуализированных знаний и приобретение новых.

Вместе с тем, программа предполагает фундаментальную подготовку по естественнонаучным и общеинженерным дисциплинам, достаточную для продолжения обучения по программам магистратуры.

Приоритет активных методов обучения и включение в программу междисциплинарных проектов обеспечивает формирование у обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств.

В рамках подготовки специалистов по программе бакалавриата 09.03.02/33.15 «Информационные системы и технологии» предусмотрены две траектории образовательной программы (далее – ТОП), содержание которых продиктовано современными потребностями бизнеса и региональными требованиями к ИТ-специалистам.

Отличительной особенностью ТОП 1 – «Программные решения для бизнеса» является подготовка будущих специалистов к проектированию эргономичных пользовательских интерфейсов, разработке мобильных приложений, применению современных веб-технологий, языков веб-программирования. Данное направление позволяет выпускникам разрабатывать программные решения для повышения производительности бизнеса.

ТОП 2 – «Предметно-ориентированные информационные системы» направлена на конфигурирование, сопровождение и эксплуатацию предметно-ориентированных информационных систем, в частности системы 1С и систем компьютерного моделирования. Содержание образовательной траектории обусловлено региональными требованиями к ИТ-специалистам.

Содержание и методы обучения образовательной программы позволяют сформировать готовность выпускников к профессиональной мобильности на рабочем месте, что является важной составляющей профессионального роста и конкурентоспособности специалистов в области информационных технологий.

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

Обучение по программе бакалавриата может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

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

- очная форма обучения – 4 года;
- очно-заочная форма обучения – 5 лет;
- заочная форма обучения – 5 лет;
- очная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) – 3 года;
- очно-заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) – 4 года;
- заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) – 4 года;

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4 Реализация образовательной программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. При применении электронного обучения и(или) дистанционных образовательных технологий предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5 Объем программы бакалавриата для всех форм обучения составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6 Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

2.2. Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Таблица 1.

Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

Наименование траектории (профиля) образовательной программы	Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы	Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы
1	2	3	4	5	6
Программные решения для бизнеса ТОП 1	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем). 06.001 Разработка программного обеспечения	06.001 Программист	ПС 06.001 ОТФ/ТФ D/01.6	– методы, средства и технологии анализа требований к программному обеспечению; – методы, средства и технологии применения информационных технологий;	Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – анализ требований к программному обеспечению; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для анализа требований к программному обеспечению; Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие; Проектный тип
			ПС 06.001 ОТФ/ТФ D/02.6	– методы, средства и технологии применения информационных технологий;	
			ПС 06.001 ОТФ/ТФ	– проекты в области	

			D/03.6	<p>архитектуры программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проекты в области устройства компонентов программного обеспечения; – методы, средства и технологии применения информационных технологий; 	<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка архитектуры программного обеспечения; – проектирование структур данных; – проектирование баз данных; – проектирование программных интерфейсов; <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования программного обеспечения;
<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем).</p> <p>06.004 Разработка и тестирование программного обеспечения</p>	<p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</p>	<p>ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/01.5</p>		<ul style="list-style-type: none"> – проекты в области архитектуры программного обеспечения; – методы, средства и технологии применения информационных технологий; 	<p>Проектный тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построение тестовых случаев; <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для описания тестовых случаев;
			<p>ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/02.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения; – методы, средства и технологии применения информационных технологий; 	<p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; – проведение автоматизированного тестирования; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проведения тестирования;

			ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/04.5		– методы, средства и технологии анализа результатов тестирования программного обеспечения;	Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – анализ результатов тестирования программного обеспечения;
	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем). 06.015 Создание и поддержка информационных систем в экономике	06.015 Специалист по информационным системам	ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/07.5		– методы, средства и технологии анализа требований к программному обеспечению;	Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – сбор данных о запросах и потребностях заказчика к информационной системе; – анкетирование и интервьюирование представителей заказчика;
			ПС 06.015 ОТФ/ТФ С/17.6		– методы, средства и технологии разработки баз данных информационных систем;	Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – разработка структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией;

		<p>ПС 06.015 ОТФ/ГФ В/10.5</p>	<p>– методы, средства и технологии в области разработки алгоритмов работы программного обеспечения; – методы, средства и технологии разработки кода информационных систем; – методы, средства и технологии применения информационных технологий; – методы, средства и технологии разработки архитектуры Web- и мобильных приложений;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – выбор алгоритмов для решения типовых задач программирования; – разработка алгоритмов работы программ, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; – разработка кода информационных систем и баз данных информационных систем; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки кода информационных систем и баз данных; – разработка, изменение Web- и мобильных приложений;</p>
		<p>ПС 06.015 ОТФ/ГФ В/11.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – тестирование разрабатываемого модуля информационной системы; – устранение обнаруженных несоответствий;</p>
		<p>ПС 06.015 ОТФ/ГФ В/12.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – интеграционное тестирование информационной системы на основе тест-планов; – фиксирование результатов тестирования в системе учета;</p>

		<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/17.5</p>	<p>– методы, средства и технологии инсталляции программного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – установка и настройка системного программного обеспечения для функционирования информационных систем; – установка и настройка СУБД для функционирования информационных систем; – установка и настройка прикладного программного обеспечения для функционирования информационных систем;</p>
		<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/18.5</p>	<p>– методы, средства и технологии инсталляции аппаратного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – установка и настройка оборудования для функционирования информационных систем;</p>

<p>06 Связь, информационные коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем).</p> <p>06.025 Разработка дизайна графических и пользовательских интерфейсов</p>	<p>06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов</p>	<p>ПС 06.025 ОТФ/ТФ С/04.5</p> <p><i>Изм. № 1 ОТФ/ТФ по новым стандартам</i></p>	<p>– проекты в области графических пользовательских интерфейсов программного обеспечения;</p> <p>– методы, средства и технологии разработки элементов пользовательских интерфейсов;</p> <p>– методы, средства и технологии разработки графических пользовательских интерфейсов;</p> <p>– методы, средства и технологии применения информационных технологий;</p>	<p>Проектный тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирование интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса; – проектирование интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса; <p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработка элементов графического дизайна; – разработка прототипа интерфейса по разработанному проекту; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования графических пользовательских интерфейсов;
--	--	--	--	---

	<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем).</p> <p>06.004 Разработка и тестирование программного обеспечения</p>	<p>06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий</p>	<p>ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/01.5</p>	<p>технологии применения информационных технологий;</p>	<p>– проектирование программных интерфейсов;</p> <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>– анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования программного обеспечения;</p> <p>Проектный тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>– построение тестовых случаев;</p> <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>– анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для описания тестовых случаев;</p> <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>– выполнение необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования;</p> <p>– проведение автоматизированного тестирования;</p> <p>– анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проведения тестирования;</p> <p>Производственно-технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>– анализ результатов тестирования программного обеспечения;</p>
	<p>ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/02.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p> <p>– методы, средства и технологии применения информационных технологий;</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p> <p>– методы, средства и технологии применения информационных технологий;</p>		
	<p>ПС 06.004 ОТФ/ТФ В/04.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>		

	<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки информационных технологий и систем).</p> <p>06.015 Создание и поддержка информационных систем в экономике</p>	<p>06.015 Специалист по информационным системам</p>	<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/07.5</p>	<p>– методы, средства и технологии анализа требований к программному обеспечению;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – сбор данных о запросах и потребностях заказчика к информационной системе; – анкетирование и интервьюирование представителей заказчика;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ С/17.6</p>	<p>– методы, средства и технологии разработки структур баз данных информационных систем;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – разработка структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/10.5</p>	<p>– методы, средства и технологии в области разработки алгоритмов работы программного обеспечения; – методы, средства и технологии разработки кода информационных систем; – методы, средства и технологии применения информационных технологий;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – выбор алгоритмов для решения типовых задач программирования; – разработка алгоритмов работы программ, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий; – разработка кода информационных систем и баз данных информационных систем; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки кода информационных систем и баз данных;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/11.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – тестирование разрабатываемого модуля информационной системы; – устранение обнаруженных</p>

			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/12.5</p>	<p>– методы, средства и технологии тестирования программного обеспечения;</p>	<p>несоответствий; Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – интеграционное тестирование информационных системы на основе тест-планов; – фиксирование результатов тестирования в системе учета;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/17.5</p>	<p>– методы, средства и технологии инсталляции программного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – установка и настройка системного программного обеспечения для функционирования информационных систем; – установка и настройка СУБД для функционирования информационных систем; – установка и настройка прикладного программного обеспечения для функционирования информационных систем;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/18.5</p>	<p>– методы, средства и технологии инсталляции аппаратного обеспечения;</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – установка и настройка оборудования для функционирования информационных систем;</p>
			<p>ПС 06.015 ОТФ/ТФ С/23.6</p>	<p>– методы, средства и технологии в области разработки программ обучения пользователей ИС; – методы, средства и технологии в области проведения обучения пользователей ИС; – методы, средства и технологии применения</p>	<p>Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – разработка и выбор программ обучения пользователей ИС; – обучение пользователей ИС; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для организации обучения пользователей</p>

				информационных технологий; ИС;	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения опытно-конструкторских работ в области информатики) 40.059 Промышленный дизайн и эргономика	40.059 Промышленный дизайнер (эргономист)	ПС 40.059 ОТФ/ТФ А/03.6	– методы, средства и технологии в области разработки компьютерных моделей продукта; – методы, средства и технологии применения информационных технологий;	– методы, средства и технологии в области разработки компьютерных моделей продукта; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для визуализации модели продукта;	Производственно-технологический тип Профессиональные задачи: – компьютерная визуализация модели продукта; – анализ, выбор, применение платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для визуализации модели продукта;

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы бакалавриата 09.03.02/33.15 – «Информационные системы и технологии» у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (Табл. 2, 3, 4):

Таблица 2.

Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника программы бакалавриата
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Владение информационными технологиями	УК-9. Способен выполнять поиск, обработку, передачу и хранение информации в цифровой форме с использованием современных технических средств, коммуникационных сервисов и профессиональных баз данных с учетом требований информационной безопасности в рамках действующего законодательства
Инклюзивная компетентность	УК-10. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-11. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-12. Способен формировать, развивать и отстаивать гражданскую позицию, в том числе нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы бакалавриата
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества
Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2. Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа. ОПК 3. Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК 4. Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений ОПК 5. Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК 6. Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК 7. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (Приложение 1), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы

Наименование траектории ОП	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
1	2	3	4
Программные решения для бизнеса ТОП 1	Производственно-технологический	ПК 1 – Способен устанавливать и настраивать программное и аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем (в том числе автоматизированных)	ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/17.5, В/18.5.
	Проектный	ПК 2 – Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения, применяя математические модели, методы и средства проектирования информационных систем;	ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/03.6; ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/01.6; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/07.5.
	Производственно-технологический	ПК 3 - Способен разрабатывать алгоритмы, программы и базы данных, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ПС 06.015, ОТФ/ТФ С/17.6, В/10.5.
	Производственно-технологический	ПК 4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, выбора и применения информационных технологий, в том числе	ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/01.6, D/02.6, D/03.6; ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/01.5, В/02.5; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/10.5; ПС 06.025, ОТФ/ТФ С/01.6.

		платформ и инструментальных программно-аппаратных средств и с учетом основных требований информационной безопасности;	
	Проектный; Производственно-технологический	ПК 5 – Способен проводить тестирование программного обеспечения;	ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/01.5; ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/02.5, В/04.5; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/11.5, В/12.5.
	Проектный; Производственно-технологический	ПК 6 - Способен разрабатывать Web- и мобильные приложения как часть клиент-серверных информационных систем;	ПС 06.035, ОТФ/ТФ С/03.6; ПС 06.035, ОТФ/ТФ С/03.6; ПС 06.015 ОТФ/ТФ В/10.5, С/17.6;
	Проектный; Производственно-технологический	ПК 7 – Способен выполнять элементы графического дизайна и проектирование интерфейсов программного обеспечения по образцу;	ПС 06.025, ОТФ/ТФ С/04.5; ПС 06.025, ОТФ/ТФ С/04.5;
Предметно-ориентированные информационные системы ТОП 2	Производственно-технологический	ПК 1 – Способен устанавливать и настраивать программное и аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования информационных систем (в том числе автоматизированных)	ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/17.5, В/18.5.
	Проектный Производственно-технологический	ПК 2 – Способен разрабатывать требования к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения, применяя математические модели, методы и средства проектирования информационных систем;	ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/03.6; ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/01.6; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/07.5.
	Производственно-технологический	ПК 3 - Способен разрабатывать	ПС 06.015, ОТФ/ТФ С/17.6, В/10.5.

		алгоритмы, программы и базы данных, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	
	Производственно-технологический	ПК 4 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, выбора и применения информационных технологий, в том числе платформ и инструментальных программно-аппаратных средств и с учетом основных требований информационной безопасности;	ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/01.6, D/02.6, D/03.6; ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/01.5, В/02.5; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/10.5; ПС 06.015, ОТФ/ТФ С/23.6; ПС 40.059, ОТФ/ТФ А/03.6.
	Проектный; Производственно-технологический	ПК 5 – Способен проводить тестирование программного обеспечения;	ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/01.5; ПС 06.004, ОТФ/ТФ В/02.5, В/04.5; ПС 06.015, ОТФ/ТФ В/11.5, В/12.5.
	Производственно-технологический	ПК 8 – Способен выполнять работы по обучению пользователей информационных систем;	ПС 06.015 ОТФ/ТФ С/23.6
	Производственно-технологический	ПК 9 – Способен создавать визуальные модели изделий в специализированном программном обеспечении.	ПС 40.059 ОТФ/ТФ А/03.6

4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

-Таблица 5.

Модульная структура образовательной программы Информационные системы и технологии

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	210
	Модули обязательной части	160
	в том числе модули по выбору студента (проектное обучение)	12
	Модули части, формируемой участниками образовательных отношений	50
	в том числе модули по выбору студента	50
Блок 2	Практика	21
	Учебная практика	6
	Производственная практика	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	9
Блок 4	Факультативы	6
Объем образовательной программы:		240

4.2. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

5 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНЦИЙ) ПО МОДУЛЯМ

Формирование компетенций распределяется по дисциплинам (модулям) образовательной программы (Приложение 3).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата 09.03.02/33.15 Информационные системы и технологии соответствуют СУОС УрФУ в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

6.2. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры (Приложении 4).

7 ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Карта компетенций.

Приложение 4. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Приложение 5. Паспорт компетенций

**Перечень профессиональных стандартов,
используемых при разработке образовательной программы
бакалавриата 09.03.02/33.15 Информационные системы и технологии**

№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации
1	06.001	Программист	18 ноября 2013 г. № 679н, с изменениями от 12 декабря 2016 г. № 727н	18 декабря 2013 г. № 30635, с изменениями от 13 января 2017 г. № 45230
2	06.004	Специалист по тестированию в области информационных технологий	11 апреля 2014 г. № 225н, с изменениями от 12 декабря 2016 г. № 727н	9 июня 2014 г. № 32623, с изменениями от 13 января 2017 г. № 45230
3	06.015	Специалист по информационным системам	18 ноября 2014 г. № 896н, с изменениями от 12 декабря 2016 г. № 727н	24 декабря 2014 г. № 35361, с изменениями от 13 января 2017 г. № 45230
4	06.025	Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	29 сентября 2020 г. № 671н	27 октября 2020 г. № 60591
5	06.035	Разработчик Web и мультимедийных приложений	18 января 2017 г. № 44н	31 января 2017 г. № 45481
6	40.059	Промышленный дизайнер (эргономист)	18 ноября 2014 г. № 894н, с изменениями от 12 декабря 2016 г. № 727н	16 декабря 2014 г. № 35189, с изменениями от 13 января 2017 г. № 45230

Акты согласования образовательной программы с работодателями

Образовательная программа согласована с представителями работодателя. Сканированные копии актов согласования прилагаются.

Перечень модулей/дисциплин/практик/ГИА	Компетенции																											
	Универсальные компетенции												Общепрофессиональные компетенции							Профессиональные компетенции								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности													*	*	*	*	*	*	*									
Математика													*	*	*	*	*	*	*									
Физика													*	*	*	*	*	*	*									
Специальные разделы научно-фундаментальных основ профессиональной деятельности													*	*	*	*	*	*	*									
Теория вероятности и математическая статистика													*	*	*	*	*	*	*									
Специальные разделы физики													*	*	*	*	*	*	*									
Дифференциальные уравнения													*	*	*	*	*	*	*									
Дискретная математика													*	*	*	*	*	*	*									
Основы инженерных знаний																												
Электротехника и электроника																								*	*			
Научно-исследовательская работа	*												*	*	*	*	*	*	*									
Теория систем и системный анализ	*												*	*	*	*	*	*	*									
Технология организации научно-исследовательской работы																												
Статистические методы обработки экспериментальных данных																												
Математическое моделирование																											*	
Численные методы																												
Основы компьютерного моделирования																												
Имитационное моделирование																								*	*	*	*	*
Инфокоммуникационные системы и сети																								*	*	*	*	*
Операционные системы и среды																								*	*	*	*	*
Компьютерные сети																								*	*	*	*	*
Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов																								*	*	*	*	*
Основы программирования	*	*											*	*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*
Основы алгоритмизации и программирования																								*	*	*	*	*
Базы данных																								*	*	*	*	*

Перечень модулей/дисциплин/практик/ГИА	Компетенции																											
	Универсальные компетенции												Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основы разработки программного обеспечения - А	*	*	*	*	*	*										*	*	*						*	*	*		
Проектный интенси. Основы разработки программного обеспечения- В	*	*	*	*	*	*										*	*	*						*	*	*		
Основы разработки программного обеспечения - В	*	*	*	*	*	*										*	*	*						*	*	*		
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений для бизнеса																												
ТОП 1 - Программные решения для бизнеса																												
Пользовательские интерфейсы																												
Компьютерная геометрия и графика																												
Эргономика пользовательского интерфейса																												
Проектирование пользовательских интерфейсов	*	*	*	*	*	*		*																				
Технологии Web-разработки																												
Основы Web-дизайна																												
Разработка клиентской части Web-приложений																												
Разработка серверной части Web-приложений																												
Разработка и использование Web -сервисов																												
Современные системы управления контентом																												
Современные системы управления контентом																												
Проектный практикум. Технологии Web-разработки - А	*	*	*	*	*	*										*	*	*							*	*	*	
Технологии Web-разработки - А	*	*	*	*	*	*										*	*	*							*	*	*	
Проектный интенси. Технологии Web -разработки - В	*	*	*	*	*	*										*	*	*						*	*	*		
Технологии Web-разработки - В	*	*	*	*	*	*										*	*	*						*	*	*		
Мобильные приложения																												
Разработка мобильных приложений																												
Инновационные мобильные технологии и приложения																										*	*	*

Перечень модулей/дисциплин/практик/ГИА	Компетенции																											
	Универсальные компетенции									Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Инновационные мобильные технологии и приложения																												
Проектный практикум. Мобильные приложения - А	*	*	*	*	*	*	*	*																	*			
Мобильные приложения - А	*	*	*	*	*	*	*	*																	*			
Проектный интенсив. Мобильные приложения - В	*	*	*	*	*	*	*	*																*	*	*	*	*
Мобильные приложения - В	*	*	*	*	*	*	*	*																*	*	*	*	*
ТОП 2 - Предметно-ориентированные информационные системы																												
Системы компьютерного моделирования																												*
Инженерная графика																												*
Графические системы																												*
Системы 3D-моделирования																												*
Технологии 3D-моделирования и прототипирования объектов							*																			*		*
Технологии 3D-моделирования и прототипирования объектов							*																			*		*
Проектный практикум. Системы компьютерного моделирования - А	*	*	*	*	*	*	*	*								*												*
Системы компьютерного моделирования - А	*	*	*	*	*	*	*	*							*													*
Проектный интенсив. Системы компьютерного моделирования - В	*	*	*	*	*	*	*	*							*										*	*	*	*
Системы компьютерного моделирования - В	*	*	*	*	*	*	*	*							*									*	*	*	*	*
Обучение пользователей информационных систем	*	*	*	*	*	*	*	*							*											*		*
Технологии презентации																												*
Методика разработки учебных курсов	*	*	*	*	*	*	*	*							*													*
Экономические информационные системы																										*	*	*
Основы бухгалтерского учета																										*	*	*
Бухгалтерские информационные системы																									*	*	*	*
Теория корпоративной интеграции																									*	*	*	*
Интеграционные платформы																									*	*	*	*

Перечень модулей/дисциплин/практик/ГИА	Компетенции																											
	Универсальные компетенции												Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Интеграционные платформы																												
Проектный практикум. Экономические информационные системы - А	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																	*
Экономические информационные системы - А	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																	*
Проектный интенсив. Экономические информационные системы - В	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																	*
Экономические информационные системы - В	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																	*
Блок 2																												
Практика	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Обязательная часть Блока 2																												
Учебная практика, ознакомительная практика	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Производственная практика, проектно-технологическая	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Производственная практика, преддипломная	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Блок 3																												
Государственная итоговая аттестация	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Обязательная часть Блока 3																												
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Информационные системы и технологии

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Свидетельство о государственной аккредитации (серия 90A01 № 0003173, регистрационный номер 3018 от 14.03.2019 (приложение № 2). Выдано Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. Срок действия: до 14.03.2025.