



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

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Алферьева Татьяна Игоревна	к.п.н., -	доцент	интеллектуальных информационных технологий
2	Обабков Илья Николаевич		Директор института	

Руководитель ОП

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Обабков Илья Николаевич	кандидат технических наук, доцент	Директор	

Согласовано:

Учебный отдел



Р.Х. Токарева



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 09.03.03/33.01 Прикладная информатика разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ» Уральского федерального университета.

**1.2.** Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа «09.03.03/33.01 - Прикладная информатика» направлена на подготовку ведущих специалистов в области индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Деятельность программного инженера включает в себя аналитические, проектные, организационно-управленческие, технологические и многие другие аспекты.

Выпускник в соответствии с квалификацией «бакалавр» сможет осуществлять профессиональную деятельность на предприятиях и в организациях:

- образовательные учреждения;
- научно-исследовательские и аналитические центры;
- организации индустрии и бизнеса различных форм собственности, осуществляющих создание, развитие и использование систем, продуктов, сервисов информационных технологий;
- предприятия государственного и частного секторов экономики, банки, энергетические, промышленные, торговые и транспортные компании, а также предприятия в сфере малого и среднего бизнеса;
- центральные и региональные органы государственного управления, министерства и ведомства;
- внешнеполитические и внешнеэкономические организации;
- международные структуры.

Студенты получают фундаментальные знания в областях математики, информатики и программирования. Обучающиеся знакомятся с теоретическими и практическими вопросами системного проектирования сложных программных средств. Образовательная программа включает в себя проектный практикум, на котором студенты учатся создавать проекты разработки программного продукта, управлять процессами жизненного цикла программного обеспечения, работать в коллективе, взаимодействовать с заказчиком, подготавливать проектную документацию.

Направленность обучения формируется с помощью индивидуальных образовательных траекторий, ориентированных либо на разработку информационных систем, либо на решение задач взаимодействия с пользователем, либо на системный и бизнес-анализ.

Студенты в обязательном порядке проходят учебную, производственную и преддипломную практики, которые проводятся в партнерских организациях-работодателях и на кафедрах вуза, а также занимаются научно-исследовательской работой.

Выраженная практическая ориентированность процесса обучения, приоритет активных методов обучения, работа над групповыми проектами в течение обучения обеспечивает формирование у

обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств. Полученные профессиональные компетенции в области управления проектами дают возможность выпускникам программы работать в сфере малого бизнеса, самостоятельно организовать инновационное производство информационных продуктов и услуг.

При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы лучшие мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки УрФУ.

### **1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:**

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

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

- заочная форма обучения 4 года 6 мес.;
- заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) 3 года 6 мес.;
- очная форма обучения 4 года;
- очно-заочная форма обучения 4 года 6 мес.;
- очно-заочная форма обучения (ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану) 3 года 6 мес.;
- 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.** Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (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).



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

<b>Наименование образовательной программы</b>	<b>Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ</b>	<b>Код и наименование профессионального стандарта</b>	<b>Обобщенные трудовые функции/трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы</b>	<b>Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы</b>
1	2	3	4	5	6

Прикладная информатика	06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.001 - Разработка программного обеспечения	06.001 - Программист	D/01.6; D/02.6; D/03.6	Программное обеспечение, программные компоненты и их взаимодействие. Языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий.	Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по проектированию и установке программного обеспечения автоматизированных систем; - разработка и согласование технической документации.
	06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.004 - Разработка и тестирование программного обеспечения	06.004 - Специалист по тестированию в области информационных технологий	C/01.6; C/02.6; C/03.6; C/04.6	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение	Производственно-технологический Профессиональные задачи: настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; - тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; - ведение технической документации.

	<p>06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.011 - Поддержание эффективной работы баз данных, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации</p>	<p>06.011 - Администратор баз данных</p>	<p>D/02.6; D/03.6; D/05.6</p>	<p>Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных</p>	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем; - контроль и оптимизация работы систем безопасности на уровне БД.</p>
	<p>06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.013 - Создание и управление информационными ресурсами в сети Интернет</p>	<p>06.013 - Специалист по информационным ресурсам</p>	<p>C/01.6; C/02.6; C/03.6; C/04.6; C/05.6; C07.6</p>	<p>Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии</p>	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: - организация и управление информационными ресурсами и сервисами; - управление работами по модернизации и продвижению информационных ресурсов.</p>
	<p>06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>06.015 - Специалист по информационным системам</p>	<p>C/01.6; C/04.6; C/11.6; C/16.6; C/21.6; C/22.6; C/25.6</p>	<p>Прикладные и информационные процессы Информационные</p>	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи:</p>

	06.015 - Создание и поддержка информационных систем (ИС) в экономике			системы Информационные технологии	- выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; - разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения.
	06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.016 - Менеджмент проектов в области информационных технологий (ИТ)	06.016 - Руководитель проектов в области информационных технологий	A/14.6; A/17.6; A/30.6	A/15.6; A/18.6; Проекты по созданию и внедрению ИТ, соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла ИТ. Языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства	Организационно-управленческий Профессиональные задачи: – управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов

					проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий	проектов в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.022 - Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	06.022 - Системный аналитик	С/01.6; С/05.6; С/11.6	С/02.6; С/06.6;	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных	Научно-исследовательский Профессиональные задачи: – управление аналитическими работами и подразделением.	
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.025 - Разработка дизайна графических и пользовательских интерфейсов	06.025 - Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	С/01.6; С/03.6		Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем; Программные продукты и/или аппаратные средства	Проектный Профессиональные задачи: - проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные	

					(эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Научно-исследовательский Профессиональные задачи: - юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств.
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.026 - Администрирование информационно-коммуникационных (инфокоммуникационных) систем	06.026 - Системный администратор информационно-коммуникационных систем	D/01.6; D/03.6; D/04.6; D/05.6	Информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС	Производственно-технологический Профессиональные задачи: - обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы.	
06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.035 - Проектирование, разработка и интеграция информационных ресурсов в локальной сети и информационно-	06.035 - Разработчик Web и мультимедийных приложений	C/01.6; C/02.6; C/03.6	Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии Программное обеспечение	Производственно-технологический Профессиональные задачи: - создание, модификация и сопровождение web-сайтов; - программирование приложений, создание прототипа	

	телекоммуникационной сети «Интернет»				информационной системы; - кодирование на языках web-программирования; - ведение технической документации; - составление технического задания на разработку программного продукта.
	06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии 06.041 - Интеграция приложений информационных систем и облачных сервисов	06.041 - Специалист по интеграции прикладных решений	С/01.6; С/02.6; С/03.6; С/04.6	Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии	Производственно-технологический Профессиональные задачи: - проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем; - ведение технической документации; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.
	06 - Связь, информационные и коммуникационные технологии	06.043 - Специалист по интернет-маркетингу	Н/01.6; Н/02.6; Н/03.6; J/01.6	Прикладные и информационные процессы Информационные	Научно-исследовательский Профессиональные задачи:

	06.043 - Разработка и реализация стратегии продвижения веб-сайтов, интерактивных приложений, информационных ресурсов, товаров и услуг в глобальной информационно-коммуникационной сети «Интернет»			системы Информационные технологии	- анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов; - проведение маркетинговых исследований в глобальной информационно-коммуникационной сети «Интернет» - изучение и анализ потребностей реальных и потенциальных клиентов.
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.057 - Профессиональная деятельность в области разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем управления производством	40.057 - Специалист по автоматизированным системам управления производством	С/01.6; С/02.6	Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии Автоматизированные системы управления производством	Производственно-технологический Профессиональные задачи: - разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП) - ведение учета разработка рабочей и технической документации; - проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП.
	06 - Связь, информационные и	06.028 - Системный программист	А/01.6; А/02.6; А/03.6; А/04.6	Прикладные и информационные	Производственно-технологический



	<p>коммуникационные технологии 06.028 - Создание системного программного обеспечения</p>			<p>процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение</p>	<p>Профессиональные задачи: - разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения.</p>
	<p>Различные области жизнедеятельности, необходимые для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Отсутствует</p>	<p>Системы в различных сферах деятельности; научные разработки и исследования</p>	<p>Деятельность в разных направлениях и областях наук</p>

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения программы бакалавриата 09.03.03/33.01 Прикладная информатика у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде
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 рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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 источников информации и данных, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач
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 (табл. 3):**

Таблица 3.

<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы</b>
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
Инженерные исследования и изыскания	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
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	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 образовательной программы (табл. 4):**

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), 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.

Наименование образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
Прикладная информатика	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по проектированию и инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем;</li> <li>- разработка и согласование технической документации.</li> </ul>	<p>ПК-1 - Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям</p>	<p>ПС 06.001, ОТФ/ТФ D/01.6; D/02.6; D/03.6</p>
Прикладная информатика	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;</li> <li>- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;</li> <li>- ведение технической документации.</li> </ul>	<p>ПК-2 - Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения</p>	<p>ПС 06.004, ОТФ/ТФ C/01.6; C/02.6; C/03.6; C/04.6</p>

	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных (БД), являющихся частью различных информационных систем;</li> <li>- контроль и оптимизация работы систем безопасности на уровне БД.</li> </ul>	<p>ПК-3 - Способен обеспечить функционирование и безопасность программного обеспечения на уровне БД, оптимизировать БД, предотвращать потери и повреждение данных</p>	<p>ПС 06.011, ОТФ/ТФ D/02.6; D/03.6; D/05.6</p>
Прикладная информатика	<p>Организационно-управленческий</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и управление информационными ресурсами и сервисами;</li> <li>- управление работами по модернизации и продвижению информационных ресурсов.</li> </ul>	<p>ПК-4 - Способен создавать, контролировать, развивать и поддерживать информационные ресурсы</p>	<p>ПС 06.013, ОТФ/ТФ C/01.6; C/02.6; C/03.6; C/04.6; C/05.6; C07.6</p>
	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем;</li> <li>- разработка технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, технических документов информационно-методического и маркетингового назначения.</li> </ul>	<p>ПК-5 - Способен разрабатывать, внедрять, интегрировать, сопровождать и снимать с эксплуатации программное обеспечение</p>	<p>ПС 06.015, ОТФ/ТФ C/01.6; C/04.6; C/11.6; C/16.6; C/21.6; C/22.6; C/25.6</p>

<p>Прикладная информатика</p>	<p>Организационно-управленческий Профессиональные задачи: – управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p>	<p>ПК-6 - Способен управлять ресурсами и работами в жизненном цикле программного обеспечения, и проектами в области ИТ среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p>	<p>ПС 06.016, ОТФ/ТФ А/14.6; А/15.6; А/17.6; А/18.6; А/30.6</p>
<p>Прикладная информатика</p>	<p>Научно-исследовательский Профессиональные задачи: – управление аналитическими работами и подразделением.</p>	<p>ПК-7 - Способен, взаимодействуя с заказчиком, осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем</p>	<p>ПС 06.022, ОТФ/ТФ С/01.6; С/02.6; С/05.6; С/06.6; С/11.6</p>



<p>Прикладная информатика</p>	<p>Проектный Профессиональные задачи: - проектирование, графический дизайн и юзабилити исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем. Научно-исследовательский Профессиональные задачи: - юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств.</p>	<p>ПК-8 - Способен выполнять проектирование пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов</p>	<p>ПС 06.025, ОТФ/ТФ С/01.6; С/03.6</p>
<p>Прикладная информатика</p>	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - обеспечение требуемого качественного бесперебойного режима работы инфокоммуникационной системы.</p>	<p>ПК-9 - Способен заниматься администрированием структурированной кабельной системы, прикладного программного обеспечения и управлять программно-аппаратными средствами организации</p>	<p>ПС 06.026, ОТФ/ТФ D/01.6; D/03.6; D/04.6; D/05.6</p>

	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание, модификация и сопровождение web-сайтов;</li> <li>- программирование приложений, создание прототипа информационной системы;</li> <li>- кодирование на языках web-программирования;</li> <li>- ведение технической документации;</li> <li>- составление технического задания на разработку программного продукта.</li> </ul>	<p>ПК-10 - Способен разрабатывать и сопровождать информационные ресурсы и мультимедийное программное обеспечение</p>	<p>ПС 06.035, ОТФ/ТФ С/01.6; С/02.6; С/03.6</p>
<p>Прикладная информатика</p>	<p>Производственно-технологический</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем;</li> <li>- ведение технической документации;</li> <li>- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации.</li> </ul>	<p>ПК-11 - Способен создавать, сопровождать и модифицировать интеграционные решения</p>	<p>ПС 06.041, ОТФ/ТФ С/01.6; С/02.6; С/03.6; С/04.6</p>

<p>Прикладная информатика</p>	<p>Научно-исследовательский Профессиональные задачи: - анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов; - проведение маркетинговых исследований в глобальной информационно-коммуникационной сети «Интернет» - изучение и анализ потребностей реальных и потенциальных клиентов.</p>	<p>ПК-12 - Способен проанализировать, разработать и реализовать стратегию интернет-продвижения информационного продукта или сервиса</p>	<p>ПС 06.043, ОТФ/ТФ Н/01.6; Н/02.6; Н/03.6; I/01.6; J/01.6</p>
<p>Прикладная информатика</p>	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - разработка автоматизированных систем управления производством (АСУП) - ведение учета разработка рабочей и технической документации; - проектирование отдельных элементов и подсистем АСУП.</p>	<p>ПК-13 - Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и сопровождать АСУП (АСУТП)</p>	<p>ПС 40.057, ОТФ/ТФ С/01.6; С/02.6</p>

<p>Прикладная информатика</p>	<p>Производственно-технологический Профессиональные задачи: - разработка, отладка, модификация и поддержка системного программного обеспечения.</p>	<p>ПК-1 - Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям</p>	<p>ПС 06.028, ОТФ/ТФ А/01.6; А/02.6; А/03.6; А/04.6</p>
<p>Прикладная информатика</p>	<p>Деятельность в разных направлениях и областях наук</p>	<p>ПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук ПК-ПО - Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте</p>	<p>Отсутствует</p>

#### 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 09.03.03/33.01 Прикладная информатика

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	201
	Модули обязательной части	156
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	45
Блок 2	Практика	21
	Производственная практика	18
	Учебная практика	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	18
	Государственная итоговая аттестация	18
Блок 4	Факультативы	не менее 3 з.е.
Объем образовательной программы:		240

4.3. 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.

4.4. На уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций оказывает влияние реализация направлений воспитательной деятельности в рамках образовательной программы.

Для каждого направления воспитательной деятельности определены результаты, которые сопрягаются с результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием дисциплин модулей.

#### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата «09.03.03/33.01 Прикладная информатика» соответствуют СУОС

**5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы «09.03.03/33.01 Прикладная информатика»**

- доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющие научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей), составляет не менее **60** процентов;
- доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее **5** процентов;
- доля численности педагогических работников университета, к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), и(или) ученые звания (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее **50** процентов.

**5.3. 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. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

## **6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,  
используемых при разработке образовательной программы  
09.03.03/33.01 Прикладная информатика**

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт
1	06.001	Программист	679н 18.11.2013  727н 12.12.2016	30635 18.12.2013  45230 13.01.2017
2	06.004	Специалист по тестированию в области информационных технологий	225н 11.04.2014  727н 12.12.2016	32623 09.06.2014  45230 13.01.2017
3	06.011	Администратор баз данных	647н 17.09.2014  727н 12.12.2016	34846 24.11.2014  45230 13.01.2017
4	06.013	Специалист по информационным ресурсам	629н 08.09.2014  727н 12.12.2016	34136 26.09.2014  45230 13.01.2017
5	06.015	Специалист по информационным системам	896н 18.11.2014  727н 12.12.2016	35361 26.12.2014  45230 13.01.2017
6	06.016	Руководитель проектов в области информационных технологий	893н 18.11.2014  727н 12.12.2016	35117 09.12.2014  45230 13.01.2017
7	06.022	Системный аналитик	809н 28.10.2014  727н 12.12.2016	34882 24.11.2014  45230 13.01.2017
8	06.025	Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов	689н 05.10.2015	39558 30.10.2015
9	06.026	Системный администратор	684н 05.10.2015	39361 19.10.2015

		информационно-коммуникационных систем		
10	06.028	Системный программист	685н 05.10.2015	39374 20.10.2015
11	06.035	Разработчик Web и мультимедийных приложений	44н 18.01.2017	45481 31.01.2017
12	06.041	Специалист по интеграции прикладных решений	658н 05.09.2017	48309 22.09.2017
13	06.043	Специалист по интернет-маркетингу	95н 19.02.2019	54635 16.05.2019
14	40.057	Специалист по автоматизированным системам управления производством	713н 13.10.2014 727н 12.12.2016	34857 24.11.2014 45230 13.01.2017



Акты согласования для образовательной программы не составлялись в связи с недостаточностью профессиональных стандартов.

Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.