САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДЕНА:
ученым советом СамГТУ
«26» 06 2020 г. протокол № 13

Ректор ФГБОУ ВО «СамГТУ»
_____Быков Д.Е.

Номер внутривузовской регистрации ОП-ИАиИТ-4-2020/2
Институт Автоматики и информационных технологий

Кафедра ИТ

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Присваиваемая квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Самара 2020 г.

Содержание

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Нормативные документы.

1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы.

1.3. Направленность (профиль) образовательной программы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

2.2. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников.

2.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

3.1. Универсальные компетенции.

3.2. Общепрофессиональные компетенции.

3.3. Профессиональные компетенции.

4. Структура и содержание образовательной программы

4.1. Структура образовательной программы.

4.2. Учебный план.

4.3. Календарный учебный график.

4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации.

4.5. Программы практик, аннотации.

4.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам.

4.7. Программа государственной итоговой аттестации.

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Электронная информационно-образовательная среда.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

5.3. Кадровое обеспечение.

5.4. Финансовые условия.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6. Реализация образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.10.2017 № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 № 893н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий»;
- Устав ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»;
- локальные нормативные акты СамГТУ.

1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы

Выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

Объем образовательной программы (далее – ОП) составляет 240 зачетных единицы.

Срок освоения ОП по очной форме обучения – 4 года.

При реализации программы бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Не допускается реализация программы бакалавриата с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, за исключением случаев угрозы возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части, если реализация указанной образовательной программы без применения указанных технологий и перенос сроков обучения невозможны[1].

Реализуемая ОП не использует сетевую форму.

Образовательная деятельность по ОП осуществляется на русском языке.

1.3. Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления».

[1] Федеральный закон от 08 июня 2020 г. №164-ФЗ «О внесении изменений в статьи 71 и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»»

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Таблица 2.1

Область(-и) и сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускников	Тип(-ы) задач профессиональной деятельности выпускников	Задачи профессиональной деятельности выпускников	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область(-и) знания
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	производственно - технологический	Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования. Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Администрирование сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении.	Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
	организационно - управленческий	Управление проектами в области информационных технологий. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Управление программно-аппаратными и	Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное

Область(-и) и сфера(-ы) профессиональной деятельности выпускников	Тип(-ы) задач профессиональной деятельности выпускников	Задачи профессиональной деятельности выпускников	Объекты профессиональной деятельности выпускников или область(-и) знания
		инфокоммуникационной системы организации.	обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
	проектный	Создание (модификация) информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. Проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	Автоматизированные системы обработки информации и управления; Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

2.2. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.2

Область профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	
Код профессионального стандарта	**Наименование профессионального стандарта**
06.001	Программист
06.016	Руководитель проектов в области информационных технологий

2.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Таблица 2.3

Обобщённые трудовые функции			**Трудовые функции**		
Код	**Наименование**	**Уровень квалификации**	**Наименование**	**Код**	**Уровень (подуровень) квалификации**
06.001 Программист					
С	Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	С/01.5	5

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
C	Интеграция программных модулей и компонент и проверка работоспособности выпусков программного продукта	5	Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/02.5	5
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6
06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий					
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным планом	A/01.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом	A/03.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом	A/05.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Согласование документации в соответствии с установленными регламентами	A/10.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не	6	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	A/13.6	6

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	выходит за пределы утвержденных параметров				
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	A/14.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом	A/15.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/19.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием	A/20.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами	A/22.6	6
A	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/30.6	6

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

3.1. Универсальные компетенции

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.
		УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода 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	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.
		УК-2.2. Знать: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
		УК-2.3. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.
		УК-2.4. Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		УК-2.5. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта.
		УК-2.6. Владеть: методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
		УК-2.7. Владеть: навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия.
		УК-3.2. Знать: основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
		УК-3.3. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе.
		УК-3.4. Уметь: применять основные методы и нормы социального взаимодействия для

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
		УК-3.5. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках.
		УК-4.2. Знать: правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
		УК-4.3. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.
		УК-4.4. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.
		УК-4.5. Владеть: навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.
		УК-4.6. Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
		УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
		УК-5.4. Владеть: навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем.
		УК-6.2. Знать: основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.3. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время.
		УК-6.4. Уметь: использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
		УК-6.5. Владеть: методами управления собственным временем.
		УК-6.6. Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков.
		УК-6.7. Владеть: методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений.
		УК-7.2. Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества.
		УК-7.3. Знать: научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.4. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки.
		УК-7.5. Уметь: использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
		УК-7.6. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.
		УК-8.2. Знать: причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.3. Знать: принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.
		УК-8.4. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности.
		УК-8.5. Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.6. Уметь: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.
		УК-8.7. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.8. Владеть: навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

3.2. Общепрофессиональные компетенции

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.2

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.2. Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.
		ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
		ОПК-4.4.Знать: основные стандарты оформления технической документа-ции на компьютерные сети.
		ОПК-4.5.Уметь: применять стандарты оформления технической документа-ции на компьютерные сети.
		ОПК-4.6.Владеть: навыками составления технической документации на компьютерные сети.
	ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС
		ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
		ОПК-7.2. Уметь: приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами
		ОПК-7.3. Владеть: методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
		ОПК-8.3. Владеть: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знать: методики использования программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.2. Уметь: использовать программные средства для решения практических задач
		ОПК-9.3. Владеть: навыками использования программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.4. Знать: методики использования системных программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.5. Уметь: использовать системные программные средства для реше-

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ния практических задач
		ОПК-9.6. Владеть: навыками использования системных программных средств для решения практических задач

3.3. Профессиональные компетенции

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.3

Задача ПД	**Объект или область знания**	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Основание** (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Создание (модификация) информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. Проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	Автоматизированные системы обработки информации и управления.	ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления.	ПК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
			ПК-1.2. Знать: формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения; концепции и стратегии проектирования и конструирования программного обеспечения	
			ПК-1.3. Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	
			ПК-1.4. Уметь: конструировать программное обеспечение, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования	
			ПК-1.5. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач	
			ПК-1.6. Владеть: методами конструирования программного обеспечения и проектирования человеко-машинного интерфейса; навыками	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
			разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования	
Создание (модификация) информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем. Проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления.	ПК-2.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
			ПК-2.2. Знать: инструментальные средства и принципы применяемые для проектирования и контроля принимаемых проектных решений	
			ПК-2.3. Уметь: осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	
			ПК-2.4. Уметь: использовать современные инструменты управления разработкой программного обеспечения	
			ПК-2.5. Владеть: навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности	
			ПК-2.6. Владеть: навыками проектирования информационных процессов и систем	
Создание (модификация) информационных систем. Концептуальное, функциональное и логическое	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного	ПК-3 Способен обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять	ПК-3.1. Знать: методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных

Задача ПД	**Объект или область знания**	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Основание** (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
проектирование информационных систем. Проектирование пользовательских интерфейсов. Разработка компонентов системных программных продуктов. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	эксперименты по проверке их корректности и эффективности.	ПК-3.2. Уметь: осваивать методики обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности ПК-3.3. Владеть: навыками обоснования принимаемых проектных решений, осуществления постановки и выполнения экспериментов по проверке их корректности и эффективности	технологий
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Управление проектами в области информационных технологий. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Управление программно-аппаратными и инфокоммуникационной системы организации.	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	ПК-4 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-4.1. Знать: структуру и состав работ по моделированию прикладных процессов ИС, а также реинжинирингу бизнес-процессов предприятий и организации ПК-4.2. Уметь: выполнять моделирование прикладных процессов ИС, а также реинжиниринг бизнес-процессов предприятия и организации ПК-4.3. Владеть: навыками моделирования прикладных процессов ИС, а также реинжиниринга бизнес-процессов предприятия и организации	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
Управление проектами в области информационных технологий. Разработка технических документов, адресованных специалисту по	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного проектирования и	ПК-5 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит	ПК-5.1. Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов, методологии, методы и средства управления процессами проектирования	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
информационным технологиям. Управление программно-аппаратными средствами инфокоммуникационной системы организации.	информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	за пределы утвержденных параметров.	ПК-5.2. Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта информационной системы ПК-5.3. Владеть: принципами организации проектирования и этапов процесса разработки программных комплексов, методологиями и средствами управления процессами проектирования	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования. Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Администрирование сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	ПК-6 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД.	ПК-6.1. Знать: виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности ПК-6.2. Уметь: организовать комплексную защиту ИС на уровне БД ПК-6.3. Владеть: правовыми, административными ,программно-аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
сетевых устройствах и программном обеспечении.				
Разработка документов для тестирования и анализа качества покрытия; разработка стратегии тестирования и управление процессом тестирования. Обеспечение информационной безопасности на уровне баз данных. Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Администрирование сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы, включая администрирование безопасности; проведение регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении.	Автоматизированные системы обработки информации и управления. Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем.	ПК-7 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации в сфере автоматизированных систем обработки информации и управления.	ПК-7.1. Знать: методики управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	06.001 Программист 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
			ПК-7.2. Знать: способы и методы представления и преобразования информации с помощью средств вычислительной техники и трансляторов, элементы архитектуры ЭВМ, основы передачи данных в компьютерных сетях, особенности сетей и принципы маршрутизации в компьютерных сетях	
			ПК-7.3.Уметь: осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	
			ПК-7.4. Уметь: эффективно использовать возможности различных сервисных программ контроля сети, использовать встроенные в ИС трансляторы, осуществлять терминальный доступ к удаленному узлу сети, создавать программы управления сложными системами	

Задача ПД	**Объект или область знания**	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Основание** (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
			ПК-7.5. Владеть: навыками управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	
			ПК-7.6. Владеть: навыками работы с системным программным обеспечением; навыками использования современных инструментальных и вычислительных средств разработки	

4. Структура и содержание образовательной программы

4.1. Структура образовательной программы

Таблица 4.1

Структура ОП		Объем ОП и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	207
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем ОП		**240**

В рамках ОП выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 43,8 % общего объема программы бакалавриата.

4.2. Учебный план

Учебный план размещен на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на учебный план».

Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана размещена на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса (Матрицы компетенций)».

4.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график размещен на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на календарный учебный график».

4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) (далее – РПД) разработаны и утверждены в установленном порядке. РПД в бумажном виде хранятся на кафедрах. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет».

Аннотации РПД размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

4.5. Программы практик

Программы практик разработаны и утверждены в установленном порядке. Программы практик в бумажном виде хранятся на кафедре. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет» и на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на рабочие программы практик, предусмотренных соответствующей образовательной программой».

Аннотации программ практик размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на аннотации к рабочим программам

дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

4.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам представлены в виде фонда оценочных средств (ФОС). Типовые задания ФОС для промежуточной аттестации представлены в РПД и программах практик. ФОС для промежуточной аттестации хранится в бумажном и электронном виде на соответствующих кафедрах.

4.7. Программа государственной итоговой аттестации

Программы государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработаны и утверждены в установленном порядке.

Программы ГИА размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса (программы ГИА)».

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Электронная информационно-образовательная среда

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

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

СамГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3

«Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

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

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

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

5.3. Кадровое обеспечение

Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками СамГТУ, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

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

Не менее 60% численности педагогических работников СамГТУ, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 50% численности педагогических работников СамГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации ОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых

Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой СамГТУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОП Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОП требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. Реализация образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

СамГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по ОП, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ Быков Д.Е.

«30» _____ 2020 г.

Дополнения к образовательной программе
подготовки бакалавриата

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Год приема 2019 г.

В соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся», на основании положения СамГТУ «О практической подготовке обучающихся» от 30.09.2020 г. № П-556 внести дополнения в образовательную программу с 01.10.2020 г.

Индекс	Наименование	Семестр	Количество часов в форме практической подготовки по видам учебных занятий			
			Лек	Лаб	Пр	СРС
Б2.О.02.01(У)	Учебная практика: проектная практика	3, 4	-	-	-	12
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	4	-	-	-	105
Б2.В.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика	6	-	-	-	105
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	8	-	-	-	420