

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»
Энгельсский технологический институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ
Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А.
О.А. Афонин
_____ 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
09.03.04 "Программная инженерия"
Профиль "Управление разработкой программных проектов"

Бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Председатель УМКН  /А.С. Мостовой/

И.о. зав. кафедрой  /А.С. Мостовой/

Энгельс 2020

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», профиль: «Управление разработкой программных проектов» (далее – ОПОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с Федеральным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Минобрнауки России № 920 от 19 сентября 2017г., с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы и потребностей регионального рынка труда и утвержденную ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (далее – СГТУ имени Гагарина Ю.А.).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах обучения и включает в себя учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, а также методические и оценочные материалы, необходимые для реализации образовательной программы и оценки уровня достижения планируемых результатов обучения.

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России 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 Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденный приказом Минобрнауки России № 920 от 19 сентября 2017г.;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Устав Энгельсского технологического института (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (далее - ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.);
- Нормативная документация СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Нормативная документация ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

2.1. Цель ОПОП ВО

Цель ОПОП ВО состоит в развитии у обучающихся социально-личностных качеств, понимания своей роли в социально-экономическом развитии страны и региона, необходимости постоянного совершенствования своих профессиональных знаний, умения критически и объективно оценивать уровень своей подготовки и в формировании компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и потребностями рынка труда.

2.2. Направленность (профиль) ОПОП ВО: "Управление разработкой программных проектов"

2.3. Квалификация: бакалавр.

2.4. Срок освоения ОПОП ВО по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет , 4 года.

2.5. Трудоемкость ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

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

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников:

- индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- сервисно-эксплуатационная деятельность;
- проектная деятельность;

3.3. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

- программный проект (проект разработки программного продукта);

- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

3.4. Перечень выбранных профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки:

- 06.028 Профессиональный стандарт «Системный программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015г. № 685н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2015г., регистрационный № 39374);
- 06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014г., регистрационный № 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный № 45230);
- 06.004 Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014г. № 225н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный № 32623), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный № 45230);
- 06001 Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный № 45230);

3.5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Производственно-технологическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; • освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения; • использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; • обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия; • взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участие в процессах разработки программного обеспечения; • участие в создании технической документации по результатам выполнения работ; 	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение
Организационно-управленческая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам; • планирование и организация собственной работы; • планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; • организация работы малых коллективов исполнителей программного проекта; • участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов; 	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение
Сервисно-эксплуатационная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • ввод в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование); 	06 Связь, информационные и коммуникационные	Прикладные и информационные процессы;

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	<ul style="list-style-type: none"> • профилактическое и корректирующее сопровождение программного продукта в процессе эксплуатации; • обучение и консультирование пользователей по работе с программной системой; • составление частного технического задания на разработку программного продукта; 	технологии	Информационные технологии; Программное обеспечение
Проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> • участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания; • создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование); • выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом; участие в интеграции компонент программного продукта; • разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев; • разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации. 	Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Программное обеспечение

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО

4.1. Структура ОПОП ВО

Структура ОПОП ВО состоит из следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает в себя дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части (базовой) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной). В части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной), обеспечивается возможность для изучения обучающимися элективных дисциплин.
- Блок 2 «Практики», который относится к обязательной части (базовой) и к части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной).
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и

направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России.

- «Факультативные дисциплины (модули)», который включает в себя не менее двух факультативных дисциплин (модулей), и не входит в общий объем ОПОП ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к обязательной части (базовой) части ОПОП ВО, являются обязательными для освоения обучающимся. Дисциплины, относящиеся к обязательной части (базовой) части программы, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

При реализации ОПОП ВО обеспечивается возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости коррекция нарушений развития и социальная адаптация.

4.2. Содержание ОПОП ВО

Содержание ОПОП ВО включает в себя учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, а также методические и оценочные материалы, необходимые для реализации образовательной программы и оценки уровня достижения планируемых результатов обучения.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и направленностью обучения.

5.1. Универсальные, общепрофессиональные и обязательные профессиональные компетенции выпускников, и индикаторы их достижения

5.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальной компетенции	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	ИД-1 _{УК-1} Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИД-2 _{УК-1} Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{УК-1} Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов</p>
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	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>ИД-2_{УК-2} Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>ИД-1_{УК-3} Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.</p> <p>ИД-2_{УК-3} Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.</p> <p>ИД-3_{УК-3} Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1_{УК-4} Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.</p> <p>ИД-2_{УК-4} Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>ИД-3_{УК-4} Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт разговора на государственном и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1_{УК-5} Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>ИД-2_{УК-5} Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>ИД-3_{УК-5} Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИД-1_{УК-6} Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>ИД-2_{УК-6} Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>ИД-3_{УК-6} Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>
Самоорганизация и саморазвитие в том числе здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<p>ИД-1_{УК-7} Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.</p> <p>ИД-2_{УК-7} Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.</p> <p>ИД-3_{УК-7} Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	<p>ИД-1_{УК-8} Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p> <p>ИД-2_{УК-8} Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{УК-8} Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.</p>

5.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-1} Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ИД-3_{ОПК-1} Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-2} Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2_{ОПК-2} Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	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	<p>ИД-1_{ОПК-3} Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИД-2_{ОПК-3} Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-</p>

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ИД-3_{ОПК-3} Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4} Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИД-2_{ОПК-4} Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
	<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1_{ОПК-5} Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ИД-3_{ОПК-5} Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
	<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6} Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ИД-2_{ОПК-6} Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ИД-3_{ОПК-6} Имеет навыки</p>

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	ИД-1 _{ОПК-7} Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД-2 _{ОПК-7} Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД-3 _{ОПК-7} Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1 _{ОПК-8} Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий. ИД-2 _{ОПК-8} Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий. ИД-3 _{ОПК-8} Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации

5.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; участие в организации работ по управлению проектом ИС; участие в организации информационно телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС; участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами	Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение	ПК-1. Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	ИД-1 _{ПК-1} Знает концептуальные модели менеджмента ИД-2 _{ПК-1} Умеет использовать основные модели менеджмента в управлении ИД-3 _{ПК-1} Имеет навыки практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО	06.022 Системный аналитик
		ПК-2. Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	ИД-1 _{ПК-2} Знает основные методы информационной безопасности ИС ИД-2 _{ПК-2} Умеет организовать работы по управлению проектом ИС ИД-3 _{ПК-2} Имеет навыки в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий	
		ПК-3. Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	ИД-1 _{ПК-3} Знает системы оформления методических материалов по применению программных систем ИД-2 _{ПК-3} Умеет оформлять пособия по применению программных систем	

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ИД-2 _{ПК-3} Имеет навыки оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	

5.1.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области программной инженерии. Анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов программной инженерии; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии	Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение	ПКО-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-1 _{ПКО-1} Владеть навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач, разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения, распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями, контроля выполнения заданий, обучения и наставничества, формирования и предоставления отчетности в соответствии с установленными регламентами, разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения, проектирования структур данных	06.022 Системный аналитик

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>и баз данных, проектирования программных интерфейсов</p> <p>ИД-2_{ПКО-1} Уметь проводить анализ исполнения требований, вырабатывать варианты и средства реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>ИД-3_{ПКО-1} Знать возможности существующей программно-технической архитектуры, современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных, языки формализации функциональных спецификаций, методы и приемы формализации задач, методы и средства проектирования программного обеспечения, программных интерфейсов и баз данных, принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</p>	
	<p>Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии.</p>	<p>ПКО-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое</p>	<p>ИД-1_{ПКО-2} Знает структуру систем малого и среднего масштаба и сложности</p>	<p>06.022 Системный аналитик</p>

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	Программное обеспечение	проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИД-2 _{ПКО-2} Знает и умеет оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем ИД-3 _{ПКО-2} Знает владеет навыками концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	
		ПКО-3 Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ИД-1 _{ПКО-3} Владеть навыками разработки и документирования программных интерфейсов, сборки модулей и компонент в программный продукт, развертывания и обновления программного обеспечения, миграции и преобразования (конвертации) данных, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач, подключения программного продукта к компонентам внешней среды, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных ИД-2 _{ПКО-3} Уметь писать программный код процедур интеграции программных модулей, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей. Применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов. Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт,	06.022 Системный аналитик

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основа (ПС, анализ опыта)
			<p>производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки. Проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p>ИД-3_{ПКО-3} Знать методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент программного обеспечения. Знать интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейса взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов</p>	
<p>Проведение работ по инсталляции программного обеспечения автоматизированных систем и загрузки баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов</p>	<p>Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение</p>	<p>ПКР-1 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</p>	<p>ИД-1_{ПКР-1}. Знать: принципы функционирования компонентов операционных систем (менеджеров памяти, планировщиков задач, драйверов); свойства, структуру и принципы функционирования файловых систем; механизмы взаимодействия процессов в ОС и управления ресурсами</p> <p>ИД-2_{ПКР-1}. Знать: классификацию языков программирования, средств исполнения программ,</p>	<p>06.022 Системный аналитик</p>

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основа (ПС, анализ опыта)
настройки; ведение технической документации; техническое сопровождение ИС в процессе эксплуатации; применение Web технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент - сервер и распределенных вычислений			<p>принципы работы трансляторов и компиляторов</p> <p>ИД-3_{ПКР-1}. Уметь применять знания в области разработки ПО в предметной области</p> <p>ИД-4_{ПКР-1}. Уметь: проводить объектную декомпозицию информационной системы, выработать и обосновывать архитектурное решение</p> <p>ИД-5_{ПКР-1}. Владеть: навыками разработки программ на языках высокого уровня</p> <p>ИД-6_{ПКР-1}. Владеть: средствами коллективной разработки программного обеспечения</p> <p>ИД-7_{ПКР-1}. Владеть: инструментальными средствами документирования программной архитектуры, включая модель базы данных</p>	
	Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение	ПКР-2 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	<p>ИД-1_{ПКР-2}. Знать: виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности</p> <p>ИД-2_{ПКР-2}. Уметь: организовать комплексную защиту ИС на уровне БД</p> <p>ИД-3_{ПКР-2}. Владеть: правовыми, административными, программно-аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации</p>	06.022 Системный аналитик
	Прикладные и информационные процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение	ПКР-3 Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ИД-1 _{ПКР-3} Уметь: разрабатывать документы информационно маркетингового назначения, технические документы	06.022 Системный аналитик
	Прикладные и информационны	ПКР-4 Способен осуществлять	ИД-1 _{ПКР-4} Знать: методики управления программно-	06.022 Систем

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основа (ПС, анализ опыта)
	е процессы. Информационные технологии. Программное обеспечение	управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ИД-2 _{ПКР-4} 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 ИД-3 _{ПКР-4} Уметь: осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ИД-4 _{ПКР-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 ИД-5 _{ПКР-4} Владеть: навыками управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, а также администрирования сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ный аналитик

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

6.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещением и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам, для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и информационно-образовательной среде университета (ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.)) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СГТУ имени Гагарина Ю.А., ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., так и вне ее по логину и паролю, выдаваемым в установленном порядке.

ЭИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. 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 на эти работы;

В случае реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

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

Функционирование ЭИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, 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 ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

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

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

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

6.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО обеспечивается педагогическими работниками ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., а также лицами, привлекаемыми университетом на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых 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 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

6.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. принимает участие.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО проводится с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации соответствующих программ.

Во внутренней оценке качества принимают участие научно-педагогические работники, представители административно-управленческого аппарата и органов студенческого самоуправления ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. В целях совершенствования ОПОП ВО к проведению внутренней оценки качества привлекаются работодатели соответствующей отрасли и (или) их объединения, а также иные юридические лица.

Проведение внутренней оценки качества осуществляется на регулярной основе и предусматривает:

- определение таких показателей для проведения внутренней оценки качества, которые обеспечат получение достоверной и объективной информации.

- проведение на регулярной основе внутренних мониторингов качества образовательной деятельности, а также внутренних проверок (аудитов) по вопросам обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся на основе установленных показателей.
- анализ полученных результатов внутренней оценки качества, принятие корректирующих решений при необходимости и формирование предложений (рекомендаций) по совершенствованию образовательного процесса и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО осуществляется на основе процедур государственной аккредитации и проводимой на добровольной основе профессионально-общественной аккредитации.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры 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, осуществляется с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.