



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента образования

М.С. Куприянов

« 30 » Май 2019 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальности)

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) программы бакалавриата

«Информационно-управляющие системы»

(общая характеристика)

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Факультет: компьютерных технологий и информатики

Выпускающая кафедра: информационных систем

Санкт-Петербург

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Руководитель ОПОП, д.т.н., профессор



Б.Я. Советов

Согласовано

Зав. каф. ИС, к.т.н., профессор

и.о. декана ФКТИ, к.т.н., доцент



В.В. Цехановский

И.И. Холод

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019 уч. году УМК ФКТИ.

Протокол заседания № 5 от 16.05.2019

Председатель УМК ФКТИ, к.т.н., доцент



В.А. Михалков

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 202_ уч. году УМК ФКТИ.

Протокол заседания № _____ от _____.____.____

Председатель УМК ФКТИ _____ / _____ /

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 202_ уч. году УМК ФКТИ.

Протокол заседания № _____ от _____.____.____

Председатель УМК ФКТИ _____ / _____ /

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 202_ уч. году УМК ФКТИ.

Протокол заседания № _____ от _____.____.____

Председатель УМК ФКТИ _____ / _____ /

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2	Нормативные документы	5
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	7
2.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников	7
2.2	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	7
2.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	8
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	9
3.1	Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)	9
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	9
3.3	Объем программы	9
3.4	Формы обучения	9
3.5	Срок получения образования	9
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1	Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части	10
4.1.1	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	16
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	20
5.1	Структура и объем образовательной программы	20

5.2	Документы для обеспечения учебного процесса	20
5.3	Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам	21
5.4	Государственная итоговая аттестация	21
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	22
7	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23
	Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным стандартом по направлению подготовки	24
	Приложение 2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников образовательной программы	26

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)» (далее – СПбГЭТУ «ЛЭТИ») по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и профилю «Информационно-управляющие системы» представляет собой комплекс основных характеристик образования, разработанный и утвержденный университетом с учетом профессиональных стандартов, требований рынка труда и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 926.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с последующими дополнениями и изменениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 926;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

– Устав СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Утвержденная ОПОП хранится в отделе методического обеспечения, лицензирования и аккредитации в виде твердой и электронной копий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

научно-исследовательский;

проектный.

Основные объекты (области знания) профессиональной деятельности выпускников:

- информационные системы и технологии;
- программное обеспечение информационных систем;
- базы данных и хранилища информации;
- сети и телекоммуникации;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация в сфере информационных технологий;
- интерфейсы информационных систем.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и

трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	исследование моделей и методов информационных систем и технологий
	проектный	разработка требований и проектирование программного обеспечения
		управление проектами в области информационных технологий
		концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности
		логическое и функциональное создание комплекса программ
		оценка юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) образовательной программы –
«Информационно-управляющие системы».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы: бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы 240 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения

Форма обучения: очная.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования: 4 года.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать: – методики поиска, сбора и обработки информации; – актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; – метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Владеть: – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; – методикой системного подхода для решения поставленных задач.</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>УК-2.1. Знать: – виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; – основные методы оценки разных способов решения задач; – действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Уметь: – проводить анализ поставленной цели и</p>

		<p>формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; – анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; – использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3.</p> <p>Владеть: – методиками разработки цели и задач проекта; – методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</p> <p>– навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1.</p> <p>Знать: – основные приемы и нормы социального взаимодействия; – основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p>УК-3.2.</p> <p>Уметь: – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</p> <p>– применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p>УК-3.3.</p> <p>Владеть: – простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1.</p> <p>Знать: – принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; – правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2.</p> <p>Уметь: – применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на</p>

		<p>русском и иностранном языках. УК-4.3. Владеть: – навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; – навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; – методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>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; – навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>
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	<p>УК-6.1. Знать: – основные приемы эффективного управления собственным временем; – основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Уметь: – эффективно планировать и контролировать собственное время; – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: – методами управления</p>

		<p>собственным временем; – технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; – методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Знать: – виды физических упражнений; – роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; – научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: – применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; – использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеть: – средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.1. Знать: – классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; – причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; – принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2.</p>

		<p>Уметь: – поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; – выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; – оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3.</p> <p>Владеть: – методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; – навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>
--	--	--

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы (показатели) достижения общепрофессиональной компетенций
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Иметь 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>ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

<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>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ОПК-3.3. Иметь 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 технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3.</p>

	Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем. ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии для реализации информационных систем. ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования. ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике. ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

4.1.3. 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: научно-исследовательский				
Исследование моделей и методов информационных систем и технологий	информационные системы и технологии	ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.	ПК-1.1. Знает современные методики проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК-1.2. Умеет проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК-1.3. Владеет современным программным обеспечением для проведения	Анализ опыта; ПС: 06.001 «Программист»; 06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»; 06.022 «Системный

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств	аналитик»; 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов».
		ПК-2 Способность обосновывать правильность выбранных моделей, способов и методов для проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-2.1. Знает основные модели, способы, методики и методы проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств ПК-2.2. Умеет проводить сравнительный анализ различных объектов	ПС: 06.001 «Программист».
		ПК-3 Способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов.	ПК-3.1. Знает основные стандарты по оформлению результатов исследований и технической документации ПК-3.2. Умеет грамотно оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов ПК-3.3. Владеет современным программным обеспечением для оформления полученных результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов	ПС: 06.001 «Программист»; 06.022 «Системный аналитик».
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Разработка требований и проектирование программного обеспечения	программное обеспечение информационных систем проекты в области информационных технологий	ПК-4. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.	ПК-4.1. Знает основные модели жизненного цикла программного обеспечения, методы формализации бизнес-процессов, методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методологии и технологии проектирования и использования баз данных. ПК-4.2. Умеет собирать и проводить анализ информации, необходимой для	ПС: 06.001 «Программист»; 06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			разработки программного обеспечения, разрабатывать архитектуру, прототипы и дизайн ИС, а также модели БД. ПК-4.3. Владеет современными методами и средствами проектирования программного обеспечения и баз данных	
Управление проектами в области информационных технологий	проекты в области информационных технологий	ПК-5 Способность выполнять работы и осуществлять управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-5.1. Знать принципы организации работ по выявлению и анализу требований к ИС, методы оценки и анализа рисков в IT-проектах, принципы планирования и управления IT-проектами ПК-5.2. Уметь осуществлять управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПС: 06.015 «Специалист по информационным системам»; 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий».
концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем малого и среднего масштаба и сложности	проекты в области информационных технологий	ПК-6 Способность проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем и их компонентов с помощью современных CASE-средств	ПК-6.1. Знает основные методы планирования разработки систем, исследования предметной области, методологии концептуального, функционального и логического проектирования систем и их компонентов ПК-6.2. Умеет проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем и их компонентов ПК-6.3. Владеет современными CASE-средствами проектирования систем	ПС: 06.001 «Программист»; 06.022 «Системный аналитик».
логическое и функциональное создание комплекса программ	проекты в области информационных технологий	ПК-7 Способность разрабатывать и анализировать сложные программные комплексы и системы	ПК-7.1. Знать методологии разработки и анализа сложных программных комплексов и систем ПК-7.2. Владеет современными методами и средствами разработки и анализа сложных программных комплексов и систем	ПС: 06.001 «Программист» 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)
оценка юзабилити дизайна интерфейсов информационных систем	интерфейсы информационных систем	ПК-8 Способность проводить оценку качества удобства использования программных продуктов	ПК-8.1. Знать основные методы проведения юзабилити-исследований и оценки пользовательских интерфейсов ИС, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система. ПК-8.2. Уметь планировать и проводить юзабилити исследования, собирать и анализировать информацию полученную в процессе их проведения. ПК-8.3. Владеть методами экспертной оценки интерфейса ИС	06.022 «Системный аналитик» 06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»

Освоение компетенций оценивается с помощью таблицы соответствия дисциплин и компетенций (матрицы компетенций) на основании оценок (выставляемых по пятибалльной шкале) за дисциплины, участвующие в формировании компетенции на соответствующем этапе (семестре) освоения ОПОП. Степень сформированности компетенции на каждом этапе освоения образовательной программы, а также в целом за весь период обучения определяется в процентах. Компетенция считается сформированной полностью (100%) при получении оценок «отлично» по всем составным частям ОПОП, участвующим в формировании компетенции. Минимально приемлемым уровнем освоения компетенции может быть признан уровень освоения в 60%.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов от общего объема образовательной программы.

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы и ее блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем образовательной программы		240

5.2. Документы для обеспечения учебного процесса

В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» для обеспечения реализации образовательного процесса в состав ОПОП входят следующие документы:

1. Учебный план.
2. Календарный учебный график.
3. Рабочие программы дисциплин (модулей).
4. Программы практик.
5. Оценочные материалы.

6. Методические материалы.

5.3. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям) и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП для каждого вида учебных занятий разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного обучающихся.

Оценочные средства для каждой дисциплины (модуля) и практики содержатся в рабочих программах дисциплин (модулей) и в программах практик в виде отдельного приложения.

Оценочные средства доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

5.4. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:
выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации образовательной программы определяются разделом IV ФГОС ВО.

7. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Дата	Изменение	Дата заседания УМК, № прот-ла	Рук-тель ОПОП	Нач. ОМОЛА
1					
2					
3					
4					
5					
6					

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным
государственным образовательным стандартом по направлению**

ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Об. Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
2	06.015	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный N 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
4	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34882), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован

		Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
5	06.025	Профессиональный стандарт «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 689н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 г., регистрационный N 39558)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

Код и наименование ПС	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии						
06.001 «Программист»	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6
				Проектирование программного обеспечения	D/03.6	6
06.015 «Специалист по информационным системам»	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	C/01.6	6
				Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	C/07.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Согласование и утверждение требований к ИС	C/13.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6

				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Разработка прототипов ИС	C/15.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий»	А	Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	6	Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием	A/13.6	6
				Планирование проекта в соответствии с полученным заданием	A/14.6	6
				Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами	A/16.6	6
				Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом	A/23.6	6
				Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом	A/24.6	6
				Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием	A/30.6	6
06.022 «Системный аналитик»	С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	6	Планирование разработки или восстановления требований к системе	C/01.6	6
				Анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц	C/02.6	6
				Разработка технического задания на систему	C/06.6	6
				Организация оценки соответствия требованиям существующих систем и их	C/07.6	6

				аналогов		
				Разработка бизнес-требований к системе	C/03.6	6
				Разработка концепции системы	C/05.6	6
				Обработка запросов на изменение требований к системе	C/13.6	6
06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»	D	Юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств	6	Планирование юзабилити-исследования	D/02.6	6
				Проведение юзабилити-исследования	D/03.6	6
				Сбор данных юзабилити-исследования	D/04.6	6
				Анализ данных юзабилити-исследования	D/05.6	6
	C	Проектирование пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса	6	Формальная оценка интерфейса	C/02.6	6