

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

РАССМОТРЕНО
Ученый совет
протокол заседания

от «04» 06 2020г № 5

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

О.И. Варфоломеева



06 2020г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль/программа/специализация)

профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Сарапул, 2020г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
 - 1.1 Назначение основной образовательной программы
 - 1.2 Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы
 - 1.3 Основные понятия и сокращения
- 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
 - 2.1 Направленность (профиль) образовательной программы
 - 2.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам
 - 2.3 Формы обучения
 - 2.4 Срок получения образования
 - 2.5 Объем образовательной программы
 - 2.6 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения образовательной программы
- 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
 - 3.1 Описание профессиональной деятельности выпускников
 - 3.2 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников
 - 3.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)
- 4 СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
 - 4.1 Структура и объем образовательной программы
 - 4.2 Учебный план и календарный учебный график
 - 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
 - 4.3 Программы практик (в виде приложений)
 - 4.5 Программа государственной итоговой аттестации
 - 4.6 Оценочные средства
 - 4.6.1 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам
 - 4.6.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации
- 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
 - 5.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 5.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 5.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 5.4 Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
- 6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**
 - 6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы
 - 6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
 - 6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы
 - 6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы
 - 6.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Приложение 1 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» представляет собой систему документов и разрабатывается с целью формирования у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Обучение в рамках образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» ориентированно на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Удмуртской Республики, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.2. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы

Образовательная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» уровень (бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. № 929;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 (с изменениями и дополнениями);

Профессиональные стандарты:

06.001 «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013г. №679н;

06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 №225н;

06.011 «Администратор баз данных», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.09.2014 №647н;

06.015 «Специалист по информационным системам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 №896н;

06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержден

приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 №612н;

06.022 «Системный аналитик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 №809н;

06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 №659н;

06.027 «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2015 №686н;

06.028 «Системный программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.10.2019 №685н;

40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 №86н.

Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержден приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061 (с изменениями и дополнениями);

Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 года № 1н, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (№ 514), утвержденный приказом Минтруда России от 08 сентября 2015 г. № 608н;

Устав и локальные нормативные правовые акты ИжГТУ имени М.Т. Калашникова;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.3. Основные понятия и сокращения

з.е. – зачетная единица;

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова;

СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – Сарапульский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»;

ООП – основная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПООП – примерная основная образовательная программа;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность (профиль) образовательной программы, которая конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления подготовки, – «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова устанавливает направленность (профиль) образовательной программы, которая соответствует направлению подготовки (специальности) в целом или конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности) путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания.

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По результатам освоения образовательной программы в полном объеме и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

2.3. Формы обучения

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной и заочной формах обучения.

2.4. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.5. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Объем образовательной программы (ее составной части) выражается целым числом зачетных единиц. Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

2.6. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения образовательной программы

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Специальности среднего профессионального образования, сопрягаемые с образовательной программой бакалавриата 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» выпускники которых могут осуществлять переход на ускоренное обучение (по индивидуальному плану) за счет перезачета или переаттестации результатов освоения образовательной программы СПО:

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы;

09.02.02 Компьютерные сети;

09.02.03 Программирование в компьютерных сетях;

09.02.04 Информационные системы (по отраслям);

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям);

10.02.01 Организация и технология защиты информации;

10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем;

10.02.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу бакалавриата включает:

06 Связь, информационные и коммуникационные (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» приведен в Приложении № 1.

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- проектный.

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);	проектный производственно-технологический	Выполнение и организация проектных работ Выполнение и организация технологических работ	Средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети) Автоматизированные системы обработки информации и управления Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).	научно-исследовательский проектный	Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Выполнение и организация проектных работ	Средства вычислительной техники (вычислительные машины, комплексы, системы и сети) Автоматизированные системы обработки информации и управления Системы

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
			автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков, з.е.	
		Нормативный (согласно ФГОС ВО)	Фактический (из учебного плана)
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 160	210
Блок 2	Практика	Не менее 20	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

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

К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии). Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

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

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

4.2. Учебный план и календарный учебный график

В учебном плане определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности.

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в виде приложений <https://politehvpо.ru/sveden/education>.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ООП, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень основной и дополнительной литературы, необходимой

для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины (при необходимости), информационное и материально-техническое обеспечение.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в виде документа <https://politehypo.ru/sveden/education>.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в виде приложения.

4.4. Программы практик (в виде приложений)

В образовательную программу входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа.

Вид и тип практики, способ и формы (форма) ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, указание места практики в структуре образовательной программы, указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах, содержание практики, указание форм отчетности по практике, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, перечень литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены в виде приложений <https://politehypo.ru/sveden/education>.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входят:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (*при наличии*);
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

Программы государственных экзаменов (*при наличии*) и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена (*при наличии*) и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в виде приложений <https://politehypo.ru/sveden/education>.

4.6. *Оценочные средства*

Оценочные средства представляются в виде оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

4.6.1. *Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам*

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входят в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Для каждого результата обучения (индикатора) по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства (образцы и примеры) представлены в Приложении 2.

4.6.2. *Оценочные средства для государственной итоговой аттестации*

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Оценочные средства (образцы и примеры) средства представлены в Приложении 3.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
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 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <p>УК-1.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>УК-1.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>УК-2.1 Знает:</p> <p>виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;</p> <p>основные методы оценки разных способов решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>УК-2.2 Умеет:</p> <p>проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>УК-2.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>УК-3.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>УК-3.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)	<p>УК-4.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>УК-4.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>УК-4.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. <p>УК-5.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <p>УК-5.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
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 Знает: <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2 Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3 Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Владеет: <ul style="list-style-type: none"> 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 Знает: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
		<ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; УК-8.3 Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа	<p>ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности программирования</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками 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. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	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 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: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
	ОПК-5. Способен устанавливать 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 информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	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: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки технических заданий
	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно- аппаратных комплексов ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно- аппаратных комплексов
	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы , интегрировать программные модули ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач ОПК-9.2. Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для

<i>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
		решения конкретной задачи ОПК-9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Задача ПД</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (ПС, анализ опыта)</i>
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.	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-1.1. Знать: методы и приемы формализации задач. Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач. Современные объектно - ориентированные языки программирования. ПК-1.2. Уметь: использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач. ПК-1.3. Владеть: разработкой алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания.	06.001 Программист 06.015 Специалист по информационным системам 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов 06.028 Системный программист технологий)
	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.	ПК-2.1. Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем. ПК-2.2. Уметь: кодировать на языках программирования. ПК-2.3. Владеть: навыками разработки интерфейсов обмена данными.	06.001 Программист 06.015 Специалист по информационным системам 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов 06.028 Системный программист технологий)

<i>Задача ПД</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (ПС, анализ опыта)</i>
	ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.	ПК-3.1. Знать: устройство и функционирование современных ИС. ПК-3.2. Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию. ПК-3.3. Владеть: навыками описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний.	06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов 06.
	ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.	ПК-4.1. Знать: технологии разработки и отладки системных продуктов. ПК-4.2. Уметь: применять языки программирования. ПК-4.3. Владеть: навыками разработки исходного кода.	06.001 Программист 06.015 Специалист по информационным системам 06.028 Системный программист технологий)
	ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1. Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения. ПК-5.2. Уметь: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, программных интерфейсов. ПК-5.3. Владеть: навыками анализа и проверки исходного программного кода.	06.001 Программист 06.015 Специалист по информационным системам 06.028 Системный программист технологий)

<i>Задача ПД</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (ПС, анализ опыта)</i>
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Выполнение и организация технологических работ	ПК-9. Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.	ПК-9.1. Знать: нормативноправовую базу применения стандартов. ПК-9.2. Уметь: анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ПК-9.3. Владеть: навыками проверки соответствия получаемых документов предъявляемым к ним требованиям.	06.015 Специалист по информационным системам 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области ИТ) 06.022 Системный аналитик
	ПК-10. Способен коммуникационных систем разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия. Способен разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования.	ПК-10.1. Знать: техники тестирования. ПК-10.2. Уметь: сопоставлять и анализировать информацию. ПК-10.3. Владеть: навыками проверки на соответствие полученных результатов.	06.015 Специалист по информационным системам 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области ИТ) 06.022 Системный аналитик
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Организация и управление	ПК-11. Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных.	ПК-11.1. Знать: принципы функционирования программного обеспечения. ПК-11.2. Уметь: работать с системами хранения и обработки информации. ПК-11.3. Владеть: навыками анализа возможных угроз для безопасности данных.	06.011 Администратор баз данных 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
	ПК-12. Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного	ПК-12.1. Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программноаппаратных	06.001 Программист 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий 06.011

<i>Задача ПД</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (ПС, анализ опыта)</i>
	обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	средств администрируемой сети. ПК-12.2. Уметь: применять современные инфокоммуникационные технологии. ПК-12.3. Владеть: навыкам конфигурирования параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения.	Администратор баз данных 06.015 Специалист по информационным системам 06.022 Системный аналитик 06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов 06.027 Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем 06.028 Системный программист технологий)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Выполнение и организация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-13. Способен организовать выполнение научноисследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научноисследовательских и опытно-конструкторских работ.	ПК-13.1. Знать: оформление результатов научноисследовательских и опытноконструкторских работ. ПК-13.2. Уметь: ставить цели и задачи проводимых исследований и разработок. ПК-13.3. Владеть: навыками организации сбора и изучения научнотехнической информации по теме исследований и разработок	40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»

5.4. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных образовательной программой.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы высшего образования 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 ИжГТУ имени М.Т. Калашникова из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы высшего образования в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме *(при наличии)*.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки (специальности), располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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 ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Уровень оснащения лабораторий, необходимый для реализации программы, достаточен для ведения учебного процесса и соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» 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).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах

дисциплин (модулей), программах 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).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками СПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», а также лицами, привлекаемыми СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата (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 СПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 процентов численности педагогических работников СПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности ИжГТУ имени М.Т. Калашникова 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).

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации Программы 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 Минобрнауки России.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе


Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (*при наличии*).

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

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

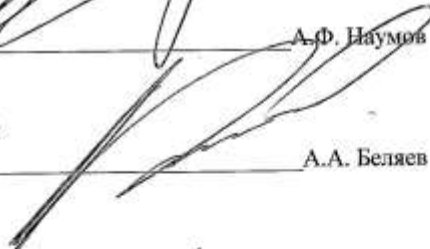
Заведующий кафедрой
Конструирование и производство радиоаппаратуры _____  Г.Г. Подкин


Директор СПИ (филиала) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» _____  Г.В. Миловзоров

СОГЛАСОВАНО:

Директор АО «Сарапульский радиозавод» _____  К.Р. Абдрахманов

Директор ОАО «Элеконд» _____  А.Ф. Наумов

Генеральный директор АО «Сарапульский
электрогенераторный завод» _____  А.А. Беляев

Директор АО «Конструкторское бюро
электронизделий XXI века» _____  В.А. Уланов

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
1.	06.001	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Программист»
2.	06.004	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Специалист по тестированию в области информационных технологий»
3.	06.011	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Администратор баз данных»
4.	06.015	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Специалист по информационным системам»
5.	06.019	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)»
6.	06.022	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Системный аналитик»
7.	06.025	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов»
8.	06.027	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем»
9.	06.028	Область 06 «Связь, информационные и коммуникационные технологии» ПС «Системный программист»
10.	40.008	Область 40 «Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности» ПС «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»