

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования

УТВЕРЖДАЮ

И. о. ректора

В. В. Дубицкий

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки	Прикладная информатика (по элективным модулям*)
Регистрационный номер	213

Согласовано:

Проректор по
образовательной
деятельности

Л. К. Габышева

Екатеринбург

2024

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте пояснительной	5
записки ОПОП ВО.....	5
РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.2. Перечень профессиональных стандартов	6
2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников.....	11
РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА	14
3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках	14
направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика	14
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной.....	15
программы.....	15
3.3. Объем программы	15
3.4. Формы обучения.....	15
3.5. Срок получения образования	15
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	16
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	16
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	17
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	21
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	24
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	34

5.1. Структура и объем образовательной программы	34
5.2. Содержание и объем обязательной части образовательной программы.....	34
и части, формируемой участниками образовательных отношений	34
5.3. Установленные образовательной программой типы практики	36
5.4. Учебный план и календарный учебный график.....	37
5.5. Программы дисциплин (модулей) и практик	37
5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю), практике.....	38
5.6.1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю), практике	38
5.6.2. Методические материалы по дисциплине (модулю), практике	38
5.7. Государственная итоговая аттестация	38
5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	39
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	41
6.1. Общесистемные требования	41
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	43
6.3. Требования к кадровому обеспечению программы бакалавриата	44
6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	45
РАЗДЕЛ 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	47
Лист согласования изменений и обновлений ОПОП ВО	48

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО, или программа бакалавриата, или образовательная программа) «*Прикладная информатика (по элективным модулям)*» реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, а также на основе иных источников.

ОПОП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик, иные компоненты, оценочные и методические материалы, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и определяет объем и содержание образования, планируемые результаты освоения образовательной программы, организационно-педагогические условия образовательной деятельности.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 922;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245;
- 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 практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)».

- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (далее по тексту – РГППУ, или университет).
- Локальные нормативные акты РГППУ.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте пояснительной записки ОПОП ВО

- ВО – высшее образование;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДПО – дополнительное профессиональное образование;
- ДПП – дополнительная профессиональная программа; з.е. – зачетные единицы;
- ИКТ – информационно-коммуникационные технологии;
- ОДПО – организация дополнительного профессионального образования;
- ОМ – оценочные материалы (ФОС – фонд оценочных средств);
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПК – профессиональная компетенция;
- ПОО – профессиональная образовательная организация;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ПС – профессиональный стандарт;
- СПО – среднее профессиональное образование;
- ТФ – трудовая функция;
- УГСН – укрупненная группа специальностей (направлений) подготовки;
- УК – универсальная компетенция;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- ФЗ – Федеральный закон.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Спецификой образовательных программ направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является формирование у выпускника необходимых компетенций для цифровой трансформации бизнес-процессов организаций (коммерческих организаций, банков, государственных учреждений, налоговых органов и др.) на базе использования современных цифровых технологий, что находит отражение в направленности (профиле) программы бакалавриата.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов к решению следующих *типов задач* профессиональной деятельности: производственно-технологический; проектный.

Перечень *объектов* профессиональной деятельности выпускников: *прикладные и информационные процессы; информационные технологии; информационные системы.*

2.2. Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<i>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</i>		
1	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный N 69720)
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)

3	06.042	Профессиональный стандарт «Специалист по большим данным», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 года N 405н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 августа 2020 года, регистрационный N 59174)
4	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 года N 367н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 года, регистрационный N 73453)
5	40.178	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 723н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный N 65782)

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы «*Прикладная информатика (по элективным модулям)*»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
06.001 «Программист»	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению	D/01.6	6
				Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	6

				Проектирование компьютерного программного обеспечения	D/03.6	6
06.015 «Специалист по информационным системам»	С	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
				Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ	C/02.6	6
				Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию	C/03.6	6
				Идентификация заинтересованных сторон проекта	C/04.6	6
				Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту	C/05.6	6
				Управление заинтересованными сторонами проекта	C/06.6	6
				Документирование существующих бизнес-процессов организации заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации)	C/07.6	6

				Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС	C/09.6	6
				Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями	C/10.6	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
				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
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	C/18.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	А	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процес-	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	А/01.6	6

		сами		Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/02.6	6
40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	В	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/01.6	6
				Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/02.6	6
06.042 Специалист по большим данным	А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	6	Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	A/01.6	6
				Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных	A/02.6	6
				Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	A/03.6	6

				Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	A/04.6	6
06.022 Системный аналитик	С	Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	6	Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе	C/01.6	6
				Выполнение обследования текущей ситуации	C/02.6	6
				Концептуально-логическое проектирование Системы	C/03.6	6
				Поддержка выбора концепции Системы	C/04.6	6
				Разработка технического задания на Систему	C/05.6	6
				Методическое сопровождение испытаний Системы	C/06.6	6

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников

Перечень типов задач и задач профессиональной деятельности, а также соответствующие им объекты профессиональной деятельности, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень задач профессиональной деятельности выпускника образовательной программы «Прикладная информатика (по элективным модулям)»

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	Производственно-технологический	Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации. Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС. Осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации. Информационное обеспечение прикладных процессов. Программирование приложений, создание прототипа информационной системы.	Прикладные и информационные процессы; Информационные технологии; Информационные системы
	Проектный	Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспече-	

		ния.	
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами
	Проектный	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами. Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами.	

РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата: *Прикладная информатика (по элективным модулям)*.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на сферу, связанную с разработкой и сопровождением информационных систем и технологий.

Направленность программы бакалавриата конкретизируется на этапе выбора обучающимся дисциплин из блока, формируемого участниками образовательных отношений.

Программой бакалавриата предусмотрены следующие дисциплины:

Элективный модуль «Цифровая трансформация экономики»:

«Цифровая экономика: платформы и сервисы»;

«Разработка экономических информационных систем»;

«Внедрение экономических информационных систем»; «Сопровождение экономических информационных систем»; «Оценка эффективности информационных систем».

Элективный модуль «Интернет вещей»:

«Цифровая схемотехника»;

«Инженерный дизайн»;

«Управление техническими объектами»;

«Элементы автоматизации»;

«Мехатроника»;

«SCADA-системы»;

«Системная инженерия»;

«Программирование встраиваемых систем».

Элективный модуль «Машинное обучение»:

«Введение в машинное обучение»;

«Математическая статистика»

«Большие данные и аналитика данных. Анализ и разработка алгоритмов»;

«Математические основы машинного обучения»; «Нейронные сети»;

«Прикладные модели машинного обучения»;

«Поиск, обработка и распознавание графической, аудио и видеoinформации»;

«Технологии искусственного интеллекта в задачах интеграции знаний и предсказательного моделирования сложных инженерных и биологических процессов».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.

3.3. Объем программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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

3.4. Формы обучения

Формы обучения: *очная, заочная.*

3.5. Срок получения образования

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

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в заочной форме обучения составляет 4 года 7 месяцев;
- 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.

Возможно освоение программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану ускоренного обучения в сроки, устанавливаемые для каждого обучающегося индивидуально.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой: универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции.

Универсальные, общепрофессиональные компетенции установлены программой бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных компетенций приведены в таблицах 4, 5.

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов «Программист», «Специалист по информационным системам», «Системный аналитик», «Специалист по большим данным», «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, на основе анализа иных источников.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 6.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4. Индикаторы достижения универсальных компетенций образовательной программы

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Знает: Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода
		ИУК-1.2. Умеет: осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач
		ИУК-1.3. Владеет: методами системного и критического мышления
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	ИУК-2.1. Знает: основные положения теории государства и права, законодательные и нормативные документы; основные этические ограничения, принятые в обществе; основные понятия, методы выработки, принятия и обоснования решений задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; методы выбора оптимального решения задач
		ИУК-2.2. Умеет: формулировать цели, определять круг задач в рамках поставленной цели; формулировать исходные данные задачи с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять поиск оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		ИУК-2.3. Владеет: навыками соблюдения норм права и учета этических ограничений, принятых в обществе
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Знает: правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия; основные виды коммуникаций; основы психологии командной работы, социальной психологии групп
		ИУК-3.2. Умеет: оценивать собственные поведенческие проявления и индивидуально-личностные особенности в командной работе; взаимодействовать с членами команды для

		<p>достижения цели работы; соотносить свои поступки с нормами права и этики</p>
		<p>ИУК-3.1. Владеет: приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки; коммуникативными навыками</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)</p>	<p>ИУК-4.1. Знает: нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функционально-смысловые типы текста, принципы стилистической дифференциации государственного языка в официально-деловом жанре в их устной и письменной разновидностях; языковые характеристики типов текстов и речевых жанров, реализуемых в различных функциональных стилях (официально-деловом, обиходном) в их устной и письменной разновидностях; профессиональную лексику иностранного языка, правила переводов профессиональных текстов</p>
		<p>ИУК-4.2. Умеет: вести беседу, аргументированную дискуссию по изученным темам, используя соответствующие лексические единицы и клише, и другие необходимые средства выражения фактической информации, соблюдая правила коммуникативного поведения; анализировать и создавать тексты разных стилей в зависимости от сферы общения</p>
		<p>ИУК-4.3. Владеет: устными и письменными речевыми жанрами; принципами создания текстов разных функционально-смысловых типов; общими правилами оформления документов различных типов на государственном и иностранных языках; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; письменным аргументированным изложением собственной точки зрения; навыками использования словарей и справочников</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Знает: особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, факторы многовекторности исторического развития общества; природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; формы морали в современном обществе и их исторические корни; основные направления философской мысли</p>
		<p>ИУК-5.2. Умеет: применять знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливать и формировать собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно-исторической обусловленности</p>
		<p>ИУК-5.3. Владеет: нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества</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	ИУК-6.1. Знает: закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития; теорию тайм-менеджмента ИУК-6.2. Умеет: ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществлять самоанализ и рефлексию собственного жизненного и профессионального пути
		ИУК-6.3. Владеет: методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояния в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей; технологиями проектирования профессионально-карьерного развития; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; технологиями тайм-менеджмента
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Знает: роль и место физической культуры и спорта в жизни и развитии человека; средства, методы и принципы физической культуры и спорта; основы организации и ведения здорового образа жизни; основы организации самостоятельных занятий физической культурой ИУК-7.2. Умеет: Проводить оценку уровня здоровья; выстраивать индивидуальную программу сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма; планировать и организовывать систему самостоятельных занятий физической культурой ИУК-7.3. Владеет: навыками сохранения, укрепления и развития здоровья, совершенствования физических качеств; методиками оценки уровня здоровья; методикой построения индивидуальных программ сохранения, укрепления и развития здоровья с учетом индивидуально-типологических особенностей организма; основами планирования и организации системы самостоятельных занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	ИУК-8.1. Знает: меры ответственности работников за жизнь и здоровье обучающихся, находящихся под их руководством; способы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; меры профилактики травматизма, инфекционных и неинфекционных заболеваний; основы безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональных условий труда, последствий воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха; основы медицинских знаний и здорового образа жизни; принципы защиты населения в военное время; основы национальной безопасности Российской Федерации

	чайных ситуаций и военных конфликтов	<p>дерации</p> <p>ИУК-8.2. Умеет: создавать здоровьесберегающую образовательную среду; обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся и персонала; идентифицировать опасности; прогнозировать ход развития чрезвычайных ситуаций и давать оценку их последствиям; правильно оценивать ситуацию при различных видах отравлений, термических состояниях, травмах и оказывать доврачебную помощь</p> <p>ИУК-8.3. Владеет: правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; основными способами защиты человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; приемами по оказанию доврачебной помощи, навыками здорового образа жизни; методами обеспечения социальной безопасности</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК-9.1. Знает: систему экономических категорий и законов; базовые принципы функционирования экономики; основные финансовые институты и принципы взаимодействия хозяйствующего субъекта и индивида с ними; основные инструменты управления личными финансами и финансами хозяйствующего субъекта, способы определения их доходности, надежности, ликвидности; инструменты экономического и финансового планирования, в том числе долгосрочного; источники получения доходов, механизмы их и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида и хозяйствующего субъекта, способы их оценки и снижения.</p> <p>ИУК-9.2. Умеет: анализировать социально-экономические процессы, происходящие в современных рыночных структурах; воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления финансами; пользоваться основными расчётными инструментами; решать типичные задачи в сфере экономического планирования; оценивать риски, связанные с экономической деятельностью и находить способы их снижения; излагать материал и аргументировать свою позицию</p> <p>ИУК-9.3. Владеет: методикой расчета показателей, используемых для характеристики эффективности работы организации (предприятия); навыками работы с нормативной, методической и справочной литературой по экономике и управлению организацией (предприятием); навыками исследовательской работы.</p>

Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-10.1. Знает: основные понятия, правовые и организационные основы противодействия экстремистской и террористической деятельности, имеет представление об уголовной, административной и гражданско-правовой ответственности в законодательстве Российской Федерации основу юридические признаки коррупции; основные положения законодательства о противодействии коррупции, организации проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов; виды коррупциогенных факторов; основные нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы противодействия коррупции по международному и росс</p> <p>ИУК-10.2. Умеет: осуществлять профилактические, в том числе воспитательные меры, направленные на предупреждение экстремистской и террористической деятельности; анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им; находить юридически обоснованные решения типовых профессиональных задач в сфере противодействия коррупции; находить соответствующий нормативный акт и конкретную правовую норму, подлежащую применению в конкретной жизненной ситуации; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; соблюдать ограничения, выполнять обязательства и требования к служебному поведению, не нарушать запреты, которые установлены законодательством Российской Федерации</p> <p>ИУК-10.3. Владеет: навыками принятия профилактических мер, направленных на предупреждение экстремистской и террористической деятельности в профессиональной деятельности, применения этических норм антикоррупционного поведения; навыками применения различных правовых норм по выявленным фактам коррупционных нарушений; навыками работы с нормативными правовыми актами, в том числе навыками анализа правовых норм законодательства в сфере противодействия коррупции.</p>
---------------------	--	---

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 5. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций образовательной программы

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-1.1. Знает: основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.</p>
	<p>ИОПК-1.2. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p>
	<p>ИОПК-1.3. Владеет: методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-2.1. Знает: основные принципы работы современных информационных технологий и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности; структуру, состав и свойства принципов работы современных информационных технологий; структуру, принципы реализации и функционирования современных информационных технологий, используемых при изменении как данных, так и постановок задач профессиональной деятельности; инструментальные средства, в том числе отечественного производства, решения задач профессиональной деятельности; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ИОПК-2.2. Умеет: использовать интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером; интегрировать принципы решения задач профессиональной деятельности с возможностями различных программных продуктов; применять современные информационные технологии при изменении как данных, так и постановок задач профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии в своей профессиональной деятельности; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ИОПК-2.3. Владеет: принципами работы современных информационных технологий; средствами организации интерактивного (диалогового) режима работы с компьютером; технологиями реализации интегрированности; методами и средствами представления данных о задачах профессиональной деятельности, а также гибкостью процесса их изменения; навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</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	ИОПК-3.1. Знает: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИОПК-3.2. Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ИОПК-3.3. Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК-4.1. Знает: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности
	ИОПК-4.2. Умеет: анализировать и применять стандарты, нормы, правила при решении задач профессиональной деятельности, и разрабатывать техническую документацию в соответствии со стандартами.
	ИОПК-4.3. Владеет: методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации на различных этапах жизненного цикла объекта профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Знает: основы системного администрирования, администрирования баз данных, современные методы информационного взаимодействия систем.
	ИОПК-5.2. Умеет: выполнять подключение, установку, настройку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, информационных систем.
	ИОПК-5.3. Владеет: методами установки системного и прикладного программного обеспечения, информационных систем.
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК-6.1. Знает: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.
	ИОПК-6.2. Умеет: применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем.
	ИОПК-6.3. Владеет: навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригод-	ИОПК-7.1. Знает: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ные для практического применения	ИОПК-7.2. Умеет: разрабатывать алгоритмы, 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.
	ИОПК-7.3. Владеет: навыками программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программ.
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК-8.1. Знает: основные технологии создания информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
	ИОПК 8.2. Умеет: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
	ИОПК-8.3. Владеет: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем.
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК-9.1. Знает: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
	ИОПК 9.2. Умеет: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
	ИОПК-9.3. Владеет: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 6. Индикаторы достижения профессиональных компетенций образовательной программы

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Профессиональные компетенции, определяемые организацией самостоятельно (по направлению подготовки), и индикаторы их достижения				
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Профессиональные компетенции, определяемые организацией самостоятельно (по профилю подготовки), и индикаторы их достижения				
Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-	Прикладные и информационные процессы Информационные систе-	ПКС-1. Способен проводить обследование бизнес-	ИПКС-1.1. Знает: методологию анализа предметной области, технологии и источники получения информации, технологии анализа прикладных бизнес-процессов, типовые	Профессиональный стандарт «Программист», профессиональный стан-

<p>экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами. Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p> <p>Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика. Формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта. Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению. Моделирование прикладных и информационных процессов. Составление технико-экономического обос-</p>	<p>мы Информационные технологии</p>	<p>процессов, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	информационные системы	<p>дарт «Специалист по информационным системам»</p>	
			ИПКС-1.2. Умеет: интервьюировать пользователей, исследовать прикладные бизнес-процессы, формировать требования к информационным процессам		
			ИПКС-1.3. Владеет: методами и инструментальными средствами анализа бизнес-процессов и выявления информационных потребностей пользователей		
		<p>ПКС-2. Способен разрабатывать цифровые модели прикладных бизнес-процессов</p>		ИПКС-2.1. Знает: технологии, принципы разработки цифровых моделей прикладных процессов, стандарты и нотации их описания	<p>Профессиональный стандарт «Программист», профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</p>
				ИПКС-2.2. Умеет: разрабатывать цифровые модели прикладных процессов в различных нотациях	
				ИПКС-3.3. Владеет: умениями построения цифровых моделей прикладных процессов с помощью инструментальных средств	

нования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. Проектирование информационных систем по видам обеспечения.				
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Профессиональные компетенции, определяемые организацией самостоятельно (по профилю подготовки), и индикаторы их достижения				
Тестирование компонентов ИС по заданным сценариям. Составление технико-экономического обоснования	Прикладные и информационные процессы; информационные технологии; информационные системы	ПКС-3. Способен оценивать качество и эффективность цифровых технологий, программного обеспечения	<p>ИПКС-3.1. Знает: методики оценки эффективности и качества, критерии оценки</p> <p>ИПКС-3.2. Умеет: использовать многофакторный анализ для оценки цифровых технологий, программного обеспечения</p> <p>ИПКС-3.3. Владеет: умениями оценки эффективности и качества с помощью инструментальных средств</p>	Профессиональный стандарт «Программист», профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
Проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных Ведение технической документации Начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем Осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации. Информационное обес-		ПКС-4. Способен принимать участие во внедрении и сопровождении цифровых технологий	<p>ИПКС-4.1. Знает: методологии внедрения и сопровождения цифровых технологий</p> <p>ИПКС-4.2. Умеет: разрабатывать проекты внедрения, адаптировать информационные системы с учетом требований заказчика, организовывать и реализовывать сопровождение информационных систем</p> <p>ИПКС-4.3. Владеет: инструментальными средствами для управления и поддержки информационных систем</p>	Профессиональный стандарт «Программист», профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

печение прикладных процессов				
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Профессиональные компетенции, определяемые организацией самостоятельно (по профилю подготовки), и индикаторы их достижения				
<p>Моделирование прикладных и информационных процессов</p>	<p>Прикладные и информационные процессы Информационные системы Информационные технологии</p>	<p>ПКС-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем</p>	<p>ИПКС-5.1. Знает: методологии проектирования цифровых технологий, стандарты оформления проектной документации</p> <p>ИПКС-5.2. Умеет: разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели в различных нотациях</p> <p>ИПКС-5.3. Владеет: инструментальными средствами для проектирования цифровых технологий</p>	<p>Профессиональный стандарт «Программист», профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»</p>
<p>Проектирование электротехнического оборудования и автоматизированных систем управления технологическим процессом производственных объектов. Нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности. Оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений.</p>	<p>Автоматизированные системы управления технологических процессов</p>	<p>ПКС-6. Способен разрабатывать макеты графических материалов цифровых модулей</p>	<p>ИПКС-6.1. Знает: классификацию, принцип работы, графическое изображение, основные характеристики и параметры, схемы включения и область применения современных цифровых устройств</p> <p>ИПКС-6.2. Знает: принцип работы, основные параметры, современные схемные решения, ключевых электронных схем и область применения цифровой электроники</p> <p>ИПКС-6.3. Знает: принципы конструирования, расчета, анализа и синтеза цифровой электроники</p> <p>ИПКС-6.4. Умеет: находить в справочной литературе данные по интегральным схемам, необходимые для выбора элементов</p> <p>ИПКС-6.5. Умеет: читать принципиальные схемы цифровых устройств средней сложности</p> <p>ИПКС-6.6. Умеет: конструировать, рассчитывать, анализировать и синтезировать цифровые устройства средней сложности</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»</p>

			ИПКС-6.7. Владеет: методами поиска неисправностей в цифровых устройствах	
			ИПКС-6.8. Владеет: методами использования нормативной, справочной литературы и стандартов	
Нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности.	Автоматизированные системы управления технологических процессов	ПКС-7. Способен проектировать и решать задачи инженерного анализа технических и радиоэлектронных средств инфокоммуникаций с применением современных компьютерных технологий	<p>ИПКС-7.1. Знает: понятие проектирования;</p> <p>ИПКС-7.2. Знает: основные этапы проектирования устройств и систем;</p> <p>ИПКС-7.3. Знает: единую систему конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>ИПКС-7.4. Знает: основные методы изготовления устройств и систем электроники;</p> <p>ИПКС-7.5. Знает: основные принципы организации автоматизированного проектирования на современных электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);</p> <p>ИПКС-7.6 Знает: классификации современных систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ИПКС-7.7. Умеет: работать с системой автоматического проектирования;</p> <p>ИПКС-7.8 Умеет: строить принципиальные электрические схемы в системе автоматического проектирования в соответствии с ЕСКД.</p> <p>ИПКС-7.9. Владеет: навыками построения принципиальных электрических схем малой сложности с использованием ЕСКД в системе автоматического проектирования;</p> <p>ИПКС-7.10 Владеет: навыками применения современных инженерных средств при отладке локальных систем управления; ИПКС-7.11 Владеет: навыками использования нормативной, справочной литературы и стандартов;</p> <p>ИПКС-7.12 Владеет: правилами оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»

<p>Организация проектирования и планирование реализации проекта автоматизированных систем управления технологическим процессом.</p>		<p>ПКС-8. Способен использовать системы, инструментальные программные и аппаратные средства для изучения организации человеко-машинных интерфейсов</p>	<p>ИПКС-8.1. Знает: общие принципы построения приборов и средств автоматизации; ИПКС-8.2. Знает: типовые варианты организации локальных систем управления; ИПКС-8.3. Знает: принципы взаимодействия компонентов управляющих систем; ИПКС-8.4. Знает: правила сопряжения управляющих контроллеров и регуляторов с объектами управления. ИПКС-8.5. Умеет: правильно выбирать датчики и контрольно-измерительные приборы; ИПКС-8.6. Умеет: правильно выбирать типы регуляторов; ИПКС-8.7. Умеет: правильно эксплуатировать приборы и средства автоматизации; ИПКС-8.8. Умеет: применять инженерные методы проектирования локальных систем управления; ИПКС-8.9. Умеет: выполнять технические расчеты градуировочных уравнений контрольно-измерительных приборов, реализуемых на базе программируемых микроконтроллеров; ИПКС-8.10. Умеет: пользоваться современными методами отладки аппаратных средств и программного обеспечения локальных устройств и систем управления.</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»</p>
---	--	---	---	--

			<p>ИПКС-8.11. Владеет: методами поиска неисправностей в приборах и средствах автоматизации;</p> <p>ИПКС-8.12. Владеет: методами поиска неисправностей в приборах и средствах автоматизации;</p> <p>ИПКС-8.13. Владеет: методами статической и динамической отладки локальных систем управления;</p> <p>ИПКС-8.14. Владеет: методами проведения инженерных расчетов при оценке показателей качества автоматизированного регулирования;</p> <p>ИПКС-8.15. Владеет: навыками применения современных инженерных средств при отладке локальных систем управления;</p> <p>ИПКС-8.16. Владеет: навыками использования нормативной, справочной литературы и стандартов;</p> <p>ИПКС-8.17. Владеет: правилами оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>	
<p>Оценка технико-экономической эффективности принимаемых решений.</p>		<p>ПКС-9. Способен применять алгоритмы управления автоматизированных систем</p>	<p>ИПКС-9.1. Знает: основные типы систем управления;</p> <p>ИПКС-9.2. Знает: методы математического описания элементов и систем управления;</p> <p>ИПКС-9.3. Знает: типовые звенья и объекты систем автоматизированного управления;</p> <p>ИПКС-9.4. Знает: основные критерии устойчивости систем автоматизированного управления;</p> <p>ИПКС-9.5. Знает: методы оценки качества систем автоматизированного управления;</p> <p>ИПКС-9.6. Знает: законы управления и настроечные параметры управляющих устройств.</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»</p>

			<p>ИПКС-9.7. Умеет: определять основные элементы систем автоматизированного управления;</p> <p>ИПКС-9.8. Умеет: составлять и преобразовывать структурные схемы систем управления;</p> <p>ИПКС-9.9. Умеет: оценивать устойчивость систем автоматизированного управления;</p> <p>ИПКС-9.10. Умеет: оценивать качество переходных процессов в системах автоматизированного управления.</p> <p>ИПКС-9.11. Владеет: навыками анализа работы и проектирования систем автоматизированного управления.</p>	
		ПКС-10. Способен проводить отладку и оптимизацию аппаратно-программных средств, их перепрограммирование	<p>ИПКС-10.1. Знает: основные задачи мехатроники;</p> <p>ИПКС-10.2. Знает: принципы реализации программного обеспечения управления системами;</p> <p>ИПКС-10.3. Знает: принципы функционирования систем реального времени;</p> <p>ИПКС-10.4. Знает: принципы распределенного управления</p> <p>ИПКС-10.5. Умеет: создавать программное обеспечение для роботоподобных систем управления.</p> <p>ИПКС-10.6. Владеет навыками проектирования и программирования робототехнических комплексов.</p>	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»
Проведение работ по спецификации требований программного обеспечения	Компьютерная система, компьютерное обеспечение	ПКС-11. Способен выявлять, формировать и согласовывать требования к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных	<p>ИПКС-11.1. Знает: существенные явления проблемной ситуации с установкой причинно-следственных связей между явлениями проблемной ситуации.</p> <p>ИПКС-11.2. Умеет: Проводить обсуждение модели проблемной ситуации с заинтересованными лицами.</p> <p>ИПКС-11.3. Владеет: категориями важности проблем с использованием оценки последствий и навыком установления причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации.</p>	Профессиональный стандарт «Системный аналитик»

Проведение работ по выявлению требований, которые будут разрабатываться в проекте. Составление плана управления требованиями	Компьютерная система, компьютерное обеспечение	ПКС-12. Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных	ИПКС-12.1. Знает: план управления требованиями.	Профессиональный стандарт «Специалист по большому данным»
			ИПКС-12.2. Умеет: разрабатывать план управления требованиями.	
			ИПКС-12.3. Владеет: моделированием анализа и описанием порядка работ по созданию и сдаче системы.	
Проведение работ по управлению изменениями в требованиях	Компьютерная система, компьютерное обеспечение	ПКС-13. Способен выполнять подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ИПКС-13.1. Знает: методику оценки готовых систем на соответствие требованиям.	Профессиональный стандарт «Специалист по большому данным»
			ИПКС-13.2. Умеет: разрабатывать методику оценки готовых систем на соответствие требованиям.	
			ИПКС-13.3. Владеет: оценкой готовых систем на соответствие требованиям, собирает, обрабатывает и анализирует результаты и оформляет отчет о степени соответствия готовых систем требованиям.	
Формирование жизненного цикла требований	Компьютерная система, компьютерное обеспечение	ПКС-14. Способен проводить аналитическое исследование с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика	ИПКС-14.1. Знает: методы управления совершенствованием процессов в области анализа, разработки и управления требованиями.	Профессиональный стандарт «Специалист по большому данным»
			ИПКС-14.2. Умеет: создавать функциональную стратегию своего направления.	
			ИПКС-14.3. Владеет: четким представлением об управлении проектом / программой проектов.	
Сбор и анализ рисков и вероятных причин наступления рисков	Компьютерная система, компьютерное обеспечение	ПКС-15. Способен разрабатывать концепцию для проведения аналитического исследования с применением технологий	ИПКС-15.1. Знает: методы концептуального проектирования.	Профессиональный стандарт «Специалист по большому данным»
			ИПКС-15.2. Умеет: проводить очные и (или) заочные сессии по обсуждению требований к системе с заинтересованными лицами с выявлением и разрешением конфликтов интересов и требований к системе.	

		больших данных	ИПКС-15.3. Владеет: четким представлением о запросе и получении подтверждения от заинтересованных лиц о соответствии формулировок требований их интересам и ожиданиям.	
--	--	----------------	---	--

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура ОПОП ВО представлена в таблице 7.

Таблица 7. Структура и объем образовательной программы

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	209
Блок 2	Практика	22
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

5.2. Содержание и объем обязательной части образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений

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

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций, государственные аттестационные испытания.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются: в Блок 1 «Дисциплины (модули)»:

- дисциплины (модули), указанные в п. 2.2 ФГОС ВО (философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности);
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е.;
- дисциплины (модули), содержание которых обеспечивает формирование общепрофессиональных компетенций, универсальных компетенций; в Блок 2 «Практика»:

- учебная и производственная практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, универсальных компетенций; в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

К части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

В часть программы бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений, включаются:

в Блок 1 «Дисциплины (модули)»:

- дисциплины (модули), содержание которых обеспечивает формирование универсальных компетенций, профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на объекты профессиональной деятельности (системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем; разработка проектов цифровизации; выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению цифровых технологий и сервисов).

в Блок 2 «Практика»:

- производственная практика, обеспечивающая формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, универсальных компетенций.

Объемы обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, распределенные по блокам программы бакалавриата приведены в таблице 8.

Таблица 8. Объемы обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, распределенные по блокам программы бакалавриата

№ компонента	Наименование компонентов учебного плана	Объем ОПОП и ее блоков, з.е.
Блок 1 Дисциплины (модули)		209
<i>Обязательная часть</i>		135
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>		74
Блок 2 Практики		22
<i>Обязательная часть</i>		18
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>		4
Блок 3 Государственная итоговая аттестация		9

При реализации ОПОП ВО обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов реализуются в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Объем обязательной части без учета государственной итоговой аттестации составляет 153 з.е.; части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, – 78 з.е.

5.3. Установленные образовательной программой типы практики

В Блок 2 программы бакалавриата входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- проектно-технологическая практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

В дополнение к типам практик, указанным в пункте 2.4 ФГОС ВО, программой бакалавриата установлены: преддипломная практика. проектно-технологическая практика.

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков. Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Проведение практики, предусмотренной программой бакалавриата, осуществляется в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы. Практика может быть проведена непосредственно в университете.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности, учитываются рекомендации, со-

держатся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Организационные аспекты образовательной деятельности регламентируются учебным планом и календарным учебным графиком.

Учебный план программы бакалавриата «Прикладная информатика (по элективным модулям)» определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся. Учебные планы программы бакалавриата очной и заочной форм обучения представлены отдельными документами.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул и разрабатывается для каждой реализуемой формы обучения. Календарные учебные графики программы бакалавриата очной и заочной форм обучения представлены отдельными документами.

5.5. Программы дисциплин (модулей) и практик

В рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик определены цели изучения, назначение и место дисциплины (модуля), практики в системе подготовки обучающегося, содержание, технологии и формы организации обучения, регламентируется деятельность преподавателей и обучающихся в ходе образовательного процесса по конкретной дисциплине (модулю), практике.

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик представлены отдельными документами программы бакалавриата, аннотации

рабочих программ учебных дисциплин (модулей) размещены на сайте университета.

5.6. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю), практике

5.6.1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю), практике

Оценочные материалы (ОМ) – комплекс оценочных средств, специфицированных по предметам оценивания – результатам освоения дисциплины (модуля), практики (знания, умения, владения), соотношенным с результатами освоения образовательной программы (компетенции) и индикаторами их достижения, и критериев оценки.

При необходимости ОМ могут быть адаптированы для обеспечения контроля результатов освоения дисциплины (модуля), практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в том числе при проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий.

ОМ дисциплин (модулей), практик представлены отдельными документами программы бакалавриата.

5.6.2. Методические материалы по дисциплине (модулю), практике

Методические материалы (ММ) представляют собой комплекс методических разработок по дисциплине (модулю), который представлен в виде *обязательных компонентов* – заданий и методических указаний для проведения практических занятий, заданий и методических указаний для проведения лабораторных работ, заданий и методических указаний для выполнения контрольных работ, заданий и методических указаний для выполнения курсовой работы (курсового проекта) (при наличии в программе дисциплины (модуля) указанных компонентов), заданий и методических указаний для самостоятельной работы; *иных компонентов*.

ММ дисциплин (модулей), практик представлены отдельными документами программы бакалавриата.

5.7. Государственная итоговая аттестация

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

Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) – установление соответствия результатов освоения обучающимся программы бакалавриата требованиям ФГОС ВО направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Программа ГИА, включающая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, оценочные и методические материалы ГИА, представлена отдельным документом программы бакалавриата.

5.8. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Организационные аспекты воспитательной деятельности регламентируются рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания университета определяет комплекс основных характеристик системы воспитательной работы университета – методологические подходы к организации воспитательного процесса в университете, особенности организации воспитательного процесса, цель и задачи воспитания, направления воспитательной работы (основные и вариативные), виды деятельности обучающихся в воспитательной системе университета, а также виды, формы и содержание деятельности. В программе также отражаются перечень основных направлений самоанализа воспитательной работы, его критерии, показатели и способы осуществления.

Календарный план воспитательной работы университета конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. В нем определяются цели, задачи, формы и методы воспитательной работы; основные мероприятия, носящие воспитывающий характер; лица, ответственные за реализацию плана воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы может корректироваться в течение года в связи с происходящими в работе университета изменениями: организационными, кадровыми, финансовыми и т.п.

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы университета представлены отдельными документами образовательной программы и размещены на сайте университета.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Общесистемные требования

Университет располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата 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 университета (ЭИОС РГППУ) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС РГППУ обеспечивает:

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

Программа бакалавриата может быть реализована, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий. ЭИОС РГППУ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Технологический компонент ЭИОС РГППУ реализуется через следующие сервисы:

- информационную систему 1С «Учебная часть»;
- систему электронного обучения РГППУ (LMS MOODLE);
- электронную библиотеку;
- корпоративную службу электронной почты;
- файловые хранилища корпоративной сети;
- информационную систему для накопления и обобщения наиболее значимых результатов профессионального и личностного становления обучающихся и педагогических работников «Электронное портфолио»;
- информационную систему для организации образовательного процесса «Таймлайн»;
- информационную систему для автоматизированного контроля «Тесты»;
- доступ к системе «Антиплагиат ВУЗ» (верификация студенческих работ).

Информационный компонент электронной информационно-образовательной среды университета включает в себя:

- электронные версии учебных планов, программ дисциплин (модулей), практик, ГИА;
- ММ, ОМ по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА;
- данные о ходе образовательного процесса, результатах промежуточной аттестации и результатах освоения образовательной программы;
- электронные портфолио обучающихся;
- электронные учебные и учебно-методические пособия и другие электронные образовательные ресурсы университета;
- издания электронных библиотечных систем, электронные образовательные ресурсы, электронные каталоги, иные ресурсы, предлагаемые Отделом информационного обеспечения образовательных программ университета.

Компоненты ЭИОС РГППУ формируют «Личный кабинет преподавателя» и «Личный кабинет обучающегося». Через личный кабинет обучающийся имеет доступ к учебному плану, календарному учебному графику, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным образовательным ресурсам по дисциплинам (модулям). Реализация программы бакалавриата в сетевой форме не предусмотрена.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

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), предусмотренных учебным планом программы бакалавриата.

Перечень помещений:

Учебные аудитории:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа;
- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебная аудитория «Компьютерный класс» (0-225, 0-215, 0-213, 0-217);
- лаборатории (0-211, 0-214). Залы:
- спортивный зал;
- тренажерный зал;
- гимнастический зал, оборудованный зеркалами и специальным инвентарем.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспечены правом доступа к ЭИОС РГППУ.

Перечень помещений для самостоятельной работы обучающихся:

- медиа зал; читальный зал.

Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в

рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению (при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

При реализации образовательной программы в целях формирования и развития компетенций обучающихся предусмотрено применение активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой; инновационных технологий обучения, развивающих лидерские качества, навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, проектной деятельности: чтение интерактивных лекций, проведение групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, применение проектного метода, анализ деловых ситуаций на основе кейсметода и имитационных моделей; преподавание дисциплин в формате авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований научных школ университета, учитывающих профессиональную специфику и направленных на формирование компетенций, установленных университетом самостоятельно.

В рамках учебных дисциплин (модулей) возможно проведение встреч с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классов экспертов и специалистов; выездных занятий.

6.3. Требования к кадровому обеспечению программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников, реализующих образовательную программу отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Доля педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую деятель-

ность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), составляет не менее 60 %.

Доля педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 %.

Доля работников, участвующих в реализации программы бакалавриата (педагогические работники университета, а также лица, привлекаемые к реализации программы бакалавриата на иных условиях, в приведенных к целочисленным значениям ставок), из числа руководителей и (или) работников иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 %.

К реализации программы бакалавриата на иных условиях привлекаются лица из числа: руководителей (ЗАО «Восточный Ветер», руководитель отдела компьютерной телефонии), работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет (АО «Наумен», АО «ПФ«СКБ-Контур» , ЗАО «Прайм Регион», ООО «Прайд Компьютерс», ЗАО «Восточный Ветер», и др.).

6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

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

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата при-

влекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

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

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

РАЗДЕЛ 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

ФИО	Звание, должность и место работы
Нарваткина Наталья Степановна	старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий
Крутин Юрий Викторович	старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий
Толстова Наталья Сергеевна	к.п.н., доцент кафедры информационных систем и технологий
Суслова Ирина Александровна	к.п.н., доцент, зав. каф. информационных систем и технологий
Чубаркова Елена Витальевна	к.п.н., доцент кафедры информационных систем и технологий
Мешков Владислав Витальевич	старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий
Рыжкова Татьяна Валерьевна	старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий

Эксперты:

ФИО	Должность / место работы
Доросинский Леонид Григорьевич	УРФУ, Профессор, Департамент радиоэлектроники и связи Профессор, Департамент информационных технологий и автоматике
Агеев Антон Сергеевич	ЗАО «Восточный Ветер», руководитель отдела компьютерной телефонии

Лист согласования изменений и обновлений ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности (профилю) подготовки «Прикладная информатика (по элективным модулям*)». Екатеринбург, ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет».

Изменения утверждены ученым советом университета. Протокол от 28.06.2021 г. № 12/460.

Изменения утверждены ученым советом университета. Протокол от 22.04.2022 г. № 4.

Изменения утверждены ученым советом университета. Протокол от 25.04.2023 №4.