

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.06.2024 10:11:20  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»**

**ПРИНЯТО**  
Решением Ученого совета  
от 25 июня 2024 г.  
Протокол № 5.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор \_\_\_\_\_ А.В. Мусьял  
25 июня 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ**  
**ПОДГОТОВКИ / СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

09.03.02 Информационные системы и технологии  
(код) (направление подготовки/специальность)  
Профиль «Информационные системы и технологии в АПК»

Год начала подготовки: 2022

Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Нормативный срок обучения	<i>5 лет по заочной форме</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>

Курск 2024

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.В. Малахов

(ФИО) (подпись)

25 июня 2024 г.

**Общая характеристика  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

Направление подготовки /специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код)

(направление подготовки/специальность)

Профиль «Информационные системы и технологии в АПК»

Форма обучения: заочная

Курск – 2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» 09.2017 года № 926 .

ОПОП утверждена на Ученом совете ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» (протокол № 11 от 24 июня 2024 г.).

ОПОП по направлению подготовки / специальности 09.03.02\_\_Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» разработана кафедрой физико-математических дисциплин и информатики .

Разработчик:

\_\_\_ д. с.-х .н., профессор \_\_\_\_\_ Волкова С.Н. \_\_\_\_\_

*(должность, ученая степень, звание)*

*(ФИО)*

*(подпись)*

## **1. Нормативные правовые и методические документы для ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки/ специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017\_N 926 ( ред. от 08.02.2021) ;
- Профессиональный стандарт, "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н ;
- Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367-н;
- Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. N 405н;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Устав Университета;
- иные нормативные и локальные документы.

## **2. Цели основной профессиональной образовательной программы**

*Целью ОПОП в области воспитания* является формирование и развитие социально-личностных качеств личности у обучающихся, таких как: нравственность, толерантность, способность к социальной адаптации, стремление к саморазвитию и реализации творческого потенциала, целеустремленность, гражданская позиция, коммуникативность и др.

*Целью ОПОП в области обучения* является подготовка квалифицированных кадров в области информационных систем и технологий инженерного направления посредством формирования у обучающихся универсальных,

обще профессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК», а также развитие профессионально важных качеств личности, позволяющих реализовать сформированные компетенции в эффективной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

### **3. Требования к уровню образования при приеме для обучения**

К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

### **4. Срок получения образования**

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (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 обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год, по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **5. Объем основной профессиональной образовательной программы**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, 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 с использованием сетевой формы, реализации программы

бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

## **6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**6.1 Область(и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу *бакалавриата* (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:**

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники, установлены ФГОС ВО.

### **6.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

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

1. научно-исследовательский;
2. производственно-технологический;
3. организационно-управленческий;
4. проектный.

### **6.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Направленность основной профессиональной образовательной программы конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- информационных систем и технологий в АПК;
- баз данных и хранилищ информации;
- сетей и телекоммуникаций;
- проектов в области информационных технологий в АПК;
- технической документации в сфере информационных технологий;
- интерфейсов информационных систем.

Таблица 1. Соотнесение профессиональных стандарта(ов) с задачами профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности	Тип(ы) задач(и) профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Профессиональный (ые) стандарт(ы)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Модификация и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на	Профессиональный стандарт "Системный аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367-н

		протяжении их жизненного цикла	
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Создание информационных технологий нового поколения, обеспечивающих экономически эффективное извлечение полезной информации из больших объемов разнообразных данных путем высокой скорости их сбора, обработки и анализа, и применение этих технологий в информационно- аналитической деятельности, в системах управления и принятия решений, а также для разработки на их основе новых продуктов и услуг	Профессиональный стандарт "Специалист по большим данным", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. N 405н

## **7. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, индикаторы достижения компетенций.

Таблица 2. Универсальные компетенции и индикаторы  
достижения компетенций

<b>Наименование категории (группы) универсальных</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника и индикатор достижения компетенции</b>
--	---

<b>компетенций</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
	УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации
	УК-1.2	Критически анализирует информацию и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
	УК -1.3	Применяет системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
	УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
	УК-2.2	Выбирает оптимальные способы решения задач, обеспечивающих достижение цели
	УК -2.3	Применяет действующие правовые нормы и учитывает имеющиеся условия, ресурсы и ограничения при решении задач, обеспечивающих достижение цели
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
	УК-3.1	Осуществляет эффективное социальное взаимодействие
	УК-3.2	Определяет стратегию поведения для реализации своей роли в команде
	УК -3.3	Взаимодействует с другими членами команды для достижения запланированного результата
	УК -3.4	Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
	УК-4.1	Выбирает приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном (ых) языках
	УК -4.3	Использует современные информационно – коммуникативные средства
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
	УК-5.1	Анализирует современное состояние общества и интерпретирует проблемы современности с позиций этики, исторических и философских знаний
	УК-5.2	Демонстрирует уважительные отношения к историческому наследию и традициям различных социальных групп в контексте истории, религии и философии
	УК -5.3	Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социо - культурных особенностей в целях успешного выполнения поставленных задач
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	Эффективно планирует собственное время
	УК-6.2	Планирует траекторию профессионального развития
	УК -6.3	Реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК -7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
	УК-7.1	Применяет основы физической культуры для обеспечения

		полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7.2	Применяет методики и методы для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний
	УК-7.3	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры
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 и военных конфликтов	
	УК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в чрезвычайных ситуациях и в зонах военных конфликтов
	УК-8.2	Обеспечивает безопасные и (или) комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
	УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте, а также в зоне военных действий
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
	УК-9.1	Выбирает законы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности
	УК-9.2	Обосновывает принятия экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
	УК-9.3	Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
	УК-10.1	Использует действующие правовые нормы обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

	УК-10.2	Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращения коррупции в социуме
	УК-10.3	Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции  
и индикаторы достижения компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК 1-Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет основы математики, физики, вычислительной техники и программирования в профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3 Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально
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	ОПК-2.1 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Применяет 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 Решает 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 Подготавливает обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований

	информационной безопасности
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Изучает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4.2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4.3 Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Рассматривает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК -6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1 Анализирует основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6.2 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6.3 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов
ОПК -7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Изучает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
	ОПК-7.2 Применяет современные технологии для реализации информационных систем
	ОПК-7.3 Применяет инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
ОПК -8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8.1 Рассматривает математику, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования
	ОПК-8.2 Проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
	ОПК-8.3 Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы

Профессиональные компетенции, устанавливаемые основной профессиональной образовательной программой, формируются на основе 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.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Информационные системы и технологии в АПК» у выпускника должны быть сформированы следующие **профессиональные компетенции** и индикаторы достижения.

Таблица 4. Профессиональные компетенции и индикаторы достижения компетенций, устанавливаемые основной профессиональной образовательной программой, формируемые на основе профессиональных стандартов

<b>Индекс</b>	<b>Наименование</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции и индикаторов достижения</b>	<b>Требования к образованию</b>
06	Связь, информационные и коммуникационные технологии		
06.015	Специалист по информационным системам	ПК-1, ПК-2, ПК-3	
В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1, ПК-2, ПК-3	Высшее образование - программы бакалавриата  Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
В/14.5	Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	ПК-1 Способен создавать пользовательскую документацию к модифицированным элементам типовой ИС	

ТД.1	Разработка частей руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	ПК-1.2 Разрабатывает части руководства пользователя к модифицированным элементам типовой ИС	
ТД.2	Разработка частей руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	ПК-1.3 Разрабатывает части руководства администратора к модифицированным элементам типовой ИС	
Зн.1	Инструменты и методы разработки пользовательской документации	ПК-1.1 Подбирает инструменты и методы разработки пользовательской документации	
С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2 , ПК-3	Высшее образование - программы бакалавриата  Повышение квалификации по программам обучения, рекомендованным производителем ИС
С/14.6	Разработка архитектуры ИС	ПК-2 Способен разрабатывать архитектуру ИС	
У.1	Проектировать архитектуру ИС	ПК-2.2 Проектирует архитектуру ИС	
Зн.8	Основы современных операционных систем	ПК-2.1 Рассматривает основы современных операционных систем	
Зн.10	Устройство и функционирование современных ИС	ПК-2.3 Обеспечивает функционирование современных ИС	
С/17.6	Разработка баз данных ИС	ПК-3 Способен разрабатывать базы данных ИС	
ТД.1	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	ПК-3.1 Разрабатывает структуру баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией	
ТД.2	Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	ПК-3.2 Верифицирует структуру баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	
ТД.3	Устранение обнаруженных несоответствий	ПК-3.3 Устраняет обнаруженные несоответствия в структуре баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований	

		заказчика к ИС	
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-4; ПК-5; ПК-6	
С	Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-4; ПК-5; ПК-6	Высшее образование - бакалавриат
С/04.6	Поддержка выбора концепции Системы	ПК-4 Способен разрабатывать концепцию системы	
ТД.4	Проведение сравнения концепций Системы	ПК-4.1 Определяет ключевые свойства системы	
Зн.5	Технология построения ИТ-систем	ПК-4.2 Разрабатывает предложение принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы	
У.3	Организовывать принятие решений по выбору варианта концепции	ПК-4.3 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры	
С/05.6	Разработка технического задания на Систему	ПК-5 Способен разрабатывать техническое задание на систему	
ТД.1	Формулирование требований к Системе и ограничений по выбранному) варианту концепции	ПК-5.1 Описывает объект, автоматизируемого системой	
ТД.2	Разработка разделов технического задания на создание Системы	ПК-5.2 Описывает общие требования к системе	
ТД.3	Разработка основных решений программы и методики испытаний Системы	ПК-5.3 Представляет к защите техническое задание на систему	
С/06.6	Методическое сопровождение испытаний Системы	ПК-6 Способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	
ТД.1	Разработка программы и методики испытаний	ПК-6.1 Подготавливает методики оценки готовых систем на соответствие требованиям	
ТД.2	Ответы на вопросы заинтересованных лиц по методике выполнения автоматизируемой деятельности	ПК-6.2 Координирует и проводит оценки готовых систем	

ТД.4	Определение степени достижения целей автоматизации в ходе испытаний Системы	ПК-6.3 Собирает, обрабатывает и анализирует результаты оценки готовых систем на соответствие требования	
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ	ПК-7 Способен подготавливать данные для проведению аналитических работ по исследованию больших данных	
А	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры	ПК-7	Высшее образование - бакалавриат
А/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-7 Способен подготавливать данные для проведению аналитических работ по исследованию больших данных	
ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ	ПК-7.3 Оценивает соответствие набора данных предметной области и задачи аналитических работ	
У.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных	ПК-7.1 Разрабатывает и оценивает модели больших данных	
У.4	Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени	ПК-7.2 Использует инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени	