

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА"

УТВЕРЖДЕНО

**ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)подготовки: Разработка и модификация информационных систем и баз данных

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

2025

Паспорт компетенций ОПОП составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926.

Разработчики :

Кубанский государственный  
аграрный университет имени  
И.Т. Трубилина

Доцент

Лукьяненко Татьяна  
Викторовна

Согласование и утверждение образовательной программы

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	Фамилия Имя Отчество	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Проректор по учебной работе	Петух А.В.	Согласовано	19.05.2025, № 9
2		Начальник учебно-методического управления	Хоружая С.В.	Согласовано	19.05.2025, № 9
3	Факультет прикладной информатики	Декан, Руководитель подразделения	Замотайлова Д.А.	Согласовано	25.04.2025, № 7

# I. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОПОП

## 1.1. Область, объекты профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии ;
  - в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности;
  - в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники.

## 1.2. Типы задач профессиональной деятельности

В рамках освоения ОПОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

# II. ТРЕБУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

## Универсальные компетенции

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
-------	---

### **Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать 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-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

### **Профессиональные компетенции**

ПК-П1	Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент
ПК-П2	Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.
ПК-П3	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности
ПК-П4	Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.
ПК-П5	Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией.
ПК-П6	Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.
ПК-П7	Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.
ПК-П8	Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.
ПК-П9	Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.
ПК-П10	Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

ПК-П11	Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.
ПК-П12	Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности
ПК-П13	Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.
ПК-П14	Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.
ПК-П15	Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

### III. СООТВЕТСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОПОП ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

<b>Сопряженный ПС</b>	<b>Обобщенные трудовые функции (из ПС)</b>	<b>Трудовые функции (из ПС)</b>	<b>Трудовые действия (из ПС)</b>	<b>Профessionальные компетенции по соответствующим видам деятельности</b>	<b>Тип задач профессиональной деятельности (из ФГОС ВО)</b>
ПС 06.015 Специалист по информационным системам	Код В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организации онного управления и бизнес-процессы	Код В/10.5 Создание программного кода ИС в рамках выполнения я работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка кода ИС и баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.	Производственno-технologический
			Верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.	Производственno-технologический
			Устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС и базах данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.	Производственno-технologический

Код В/12.5	<p>Интеграционное тестированье ИС (верификация) в рамках выполнения я работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p> <p>Тестирование корректности взаимодействия нескольких модулей ИС, собранных в единое целое, на основе тест-планов в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П2 Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.</p>	Производственно-технологоческий
Код В/19.5	<p>Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения я работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Фиксирование результатов тестирования нескольких модулей ИС, собранных в единое целое, на основе тест-планов в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС в системе учета организации</p>	<p>ПК-П2 Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.</p>

		Разработка технологий обмена данными между ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	Проектный
Код С Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Код С/03.6 Планирование коммуникаций с заказчиком ИС в проектах создания (модификации) и сопровождению ИС, ввода ИС в эксплуатацию	Разработка плана управления коммуникациями в проекте выполнения работ по созданию (модификации) ИС	ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	Проектный
		Разработка стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте выполнения работ по созданию (модификации) ИС	ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	Проектный
	Код С/12.6 Классификация и формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по	Анализ функциональных и нефункциональных требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Проектный

	созданию (модификации) и сопровождению ИС	Спецификация (документирован ie) требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Проектный
		Проверка (верификация) требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	Проектный
	Код С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Создание вариантов архитектурных спецификаций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	Производственno-технoлогический
	сопровождению ИС	Выбор и согласование с заинтересованными сторонами оптимальной архитектурной спецификации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.	Производственno-технoлогический

Код С/15.6	Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П15 использовать знание основных методов интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Способность	Проектный
	Тестирование прототипа ИС для проверки корректности архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П15 использовать знание основных методов интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Способность	
	Обработка результатов тестов прототипа ИС на корректность архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П15 использовать знание основных методов интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Способность	
	Принятие решения о пригодности архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П15 использовать знание основных методов интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Способность	

		<p>Согласование пользовательского интерфейса ИС с заказчиком ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов</p>	Проектный	
		<p>Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов</p>	Проектный	
		<p>Код С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и</p>	<p>Разработка структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.</p>	Проектный

	сопровождению ИС	Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.	Проектный
		Разработка пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.	Проектный
		Верификация пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.	Проектный
		Устранение обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.	Проектный

	Код С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П13 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Проектный
	Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П13 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Проектный	
	Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П13 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.	Проектный	

	<p>Код С/18.6</p> <p>Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>Обеспечение соответствия разработанного кода ИС и процесса создания программного кода ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ по управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности</p>	Проектный
	<p>Назначение и распределение ресурсов в рамках выполнения работ по управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности</p>		Проектный
	<p>Контроль соответствия разработанного кода ИС и процесса создания программного кода ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ по управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС</p>	<p>ПК-П12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности</p>		Проектный

	Код С/22.6 Создание пользовательской документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по	Разработка руководства пользователя ИС в рамках выполнения работ по управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления информацией.	Производственно-технологоческий
	созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка руководства администратора ИС в рамках выполнения работ по управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления информацией.	Производственно-технологоческий
		Разработка руководства программиста ИС в рамках выполнения работ по управлению работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления информацией.	Производственно-технологоческий
	Код С/41.6 Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Определение версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	Проектный

	сопровождению ИС	Обеспечение сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом конфигурационного управления в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	Проектный
		Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	Проектный
Код С/42.6 Организация заключения договоров на выполнении работ по созданию (модификации) ИС	Подготовка технической информации для договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ИС	ПК-П8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	Организации онно-управленческий	
	Согласование внутри организации договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ИС	ПК-П8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	Организации онно-управленческий	

		Согласование с контрагентами договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ИС	ПК-П8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	Организации онно-управленческий
		Организация подписания договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ИС	ПК-П8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	Организации онно-управленческий
	Код С/56.6 Управление эффективностью работы персонала в рамках выполнения работ и управления я работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Оценка работы персонала в рамках выполнения работ управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П9 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.	Организации онно-управленческий
		Оценка эффективности мероприятий по развитию персонала в рамках выполнения работ управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П9 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.	Организации онно-управленческий
		Инициирование изменений в планах управления персоналом в рамках выполнения работ управления работами по созданию (модификаций) и сопровождению ИС	ПК-П9 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.	Организации онно-управленческий

ПС 06.015 Специалист по информационным системам	Код В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Код В/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика	Проверка соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению	ПК-П6 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.	Производственный-технологоческий
			Инсталляция серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика	ПК-П6 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.	Производственный-технологоческий
ПС 06.011 Администратор баз данных	Код В Оптимизация функционирования БД	Код В/02.5 Оптимизация распределения вычислительных ресурсов и компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД	Управление вычислительным и ресурсами, взаимодействующими с БД	ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственный-технологоческий
			Оптимизация компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД	ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственный-технологоческий
			Контроль результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД	ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственный-технологоческий
		Код В/05.5 Настройка работы программно-аппаратного обеспечения БД	Первоначальная установка ПО БД	ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственный-технологоческий
			Настройка производительности БД по результатам мониторинга БД	ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственный-технологоческий

		Настройка компонентов программно-аппаратного обеспечения БД для улучшения качества обслуживания пользователей	ПК-ПЗ	Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности	Производственно-технологический
--	--	---	-------	--	---------------------------------

## IV. КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ОПОП

### Универсальные компетенции

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	<p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>

#### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>

- |  |   |
|--|---|
|  | <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p> |
|--|---|

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-3	<p>УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p> <p>УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке российской федерации и иностранном(ых) языке(ах)

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-4	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>

	<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: – внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; – уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; – критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; – адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-5	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития россии (включая основные события основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-6	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>

## **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-7	<p>УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p>УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>

## **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-8	<p>УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>

## **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-9	<p>УК-9.1 Знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики</p> <p>УК-9.2 Демонстрирует знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и может оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов</p> <p>УК-9.3 Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.)</p> <p>УК-9.4 Демонстрирует знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условия ограниченности ресурсов</p> <p>УК-9.5 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-10	УК-10.1 Анализирует действующее законодательство в области противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения УК-10.2 Принимает самостоятельные решения в области противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, основываясь на действующем законодательстве УК-10.3 Выявляет признаки экстремизма, терроризма, коррупционного поведения, оценивает и содействует их пресечению УК-10.4 Придерживается антикоррупционной профессиональной этики, развивает правосознание по нетерпимому отношению к коррупционным проявлениям в обществе УК-10.5 Поддерживает нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности

### **Общепрофессиональные компетенции**

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает основы математики, физики вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

## **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

## **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>

ОПК-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.

ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-4	<p>ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования субд, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-6	<p>ОПК-6.1 Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-7	<p>ОПК-7.1 Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p> <p>ОПК-7.2 Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p> <p>ОПК-7.3 Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-8	ОПК-8.1 Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2 Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем. ОПК-8.3 Владеет навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

## Профессиональные компетенции

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П1 Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П1	ПК-П1.1 Знает: инструменты и методы интеграции ис; форматы обмена данными; интерфейсы обмена данными; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы; основы современных операционных систем; основы современных систем управления базами данных; устройство и функционирование современных ис; теорию баз данных; системы хранения и анализа баз данных; основы программирования; ПК-П1.2 Умеет разрабатывать технологии обмена данными, кодировать на языках программирования, тестировать результаты собственной работы.

ПК-П1.3 Владеет навыками разработки интерфейсов обмена данными, разработки форматов обмена данными, разработки технологий обмена данными между ис и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П2 Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П2	ПК-П2.1 Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы, основы современных операционных систем; ПК-П2.2 Умеет тестировать ис с использованием тест-планов, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); ПК-П2.3 Владеет навыками тестирования корректности взаимодействия нескольких модулей ис, собранных в единое целое, на основе тест-планов в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, фиксирования результатов тестирования нескольких модулей ис, собранных в единое целое, на основе тест-планов в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис в системе учета организации

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П3 Способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П3	ПК-П3.1 Знает архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия бд.

ПК-П3.2 Умеет применять методы оптимизации распределения ресурсов и компонентов системы бд и контролировать полученные результаты, читать техническую документацию на бд, выбирать критерии оценки эффективности работы бд при изменении конфигурации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с бд.

ПК-П3.3 Управление вычислительными ресурсами, взаимодействующими с бд владеет навыками оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с бд, контроля произошедших изменений в работе бд, контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с бд

ПК-П3.4 Знает типовые методы настройки программно-аппаратного обеспечения бд, основные критерии (показатели) работы программно-аппаратного комплекса бд, структуры данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров

ПК-П3.5 Умеет настраивать работу бд через соответствующие параметры для оптимизации работы пользователей с прикладной системой, использовать инструментарий для мониторинга и настройки по бд.

ПК-П3.6 Владеет навыками первоначальной установки по бд, настройки производительности бд по результатам мониторинга бд, настройки компонентов программно-аппаратного обеспечения бд для улучшения качества обслуживания пользователей

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П4 Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П4	<p>ПК-П4.1 Знает инструменты и методы проектирования архитектуры ис, инструменты и методы верификации архитектуры ис, возможности ис, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</p> <p>ПК-П4.2 Умеет проектировать архитектуру ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, проверять (верифицировать) архитектуру ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

ПК-П4.3 Владеет навыками создания вариантов архитектурных спецификаций ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, выбора и согласования с заинтересованными сторонами оптимальной архитектурной спецификации ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П5 Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П5	<p>ПК-П5.1 Знает инструменты и методы разработки пользовательской документации, возможности ис, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных ис, архитектуру мультиарендного программного обеспечения, системы хранения и анализа баз данных</p> <p>ПК-П5.2 Умеет разрабатывать инструкции пользователя ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разрабатывать технические рекомендации по администрированию и адаптации ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П5.3 Владеет навыками разработки руководства пользователя ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разработки руководства администратора ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разработки руководства программиста ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П6 Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ПК-П6	<p>ПК-П6.1 Знает основы системного администрирования, основы администрирования субд, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных субд, основы иб организации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П6.2 Умеет устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ис, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П6.3 Владеет навыками проверки соответствия серверов требованиям ис к оборудованию и программному обеспечению в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, инсталляция серверной части ис у заказчика ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификации правильности установки серверной части ис у заказчика ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, фиксирования результатов развертывания серверной части ис у заказчика в системе учета организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П7 Способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ПК-П7	<p>ПК-П7.1 Знает основы современных субд, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений, современные методики тестирования разрабатываемых ис, инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ис, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

	<p>ПК-П7.2 Умеет кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, тестировать результаты кодирования ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П7.3 Владеет навыками разработки кода ис и баз данных ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификации кода ис и баз данных ис относительно дизайна ис и структуры баз данных ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис, устранения обнаруженных несоответствий в коде ис и базах данных ис относительно дизайна ис и структуры баз данных ис в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>
--	--

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П8	<p>ПК-П8.1 Знает возможности ис, предметную область автоматизации, юридические основы взаимоотношений между контрагентами, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем</p> <p>ПК-П8.2 Умеет анализировать входную информацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разрабатывать документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П8.3 Владеет навыками, подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ис, согласования внутри организаций договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ис, согласования с контрагентами договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ис, организации подписания договоров на выполняемые работы по созданию (модификации) ис</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П9 Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П9	<p>ПК-П9.1 Знает методы оценки эффективности работы персонала, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ис в экономике, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, основы менеджмента проектов, культуру речи, правила деловой переписки</p> <p>ПК-П9.2 Умеет анализировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, управлять персоналом в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П9.3 Владеет навыками оценки работы персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, оценки эффективности мероприятий по развитию персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, инициирования изменений в планах управления персоналом в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П10 Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П10	<p>ПК-П10.1 Знает возможности типовой ис, предметную область автоматизации, инструменты и методы анализа требований, методы верификации требований к ис, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы ib организаций, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организаций</p> <p>ПК-П10.2 Умеет анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разрабатывать документы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

ПК-П10.3 Владеет навыками анализа функциональных и нефункциональных требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, спецификации (документирования) требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, проверки (верификации) требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис.

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П11	<p>ПК-П11.1 Знает инструменты и методы коммуникаций, каналы коммуникаций, модели коммуникаций, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, базовые навыки управления коммуникациями в проекте, в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления, культуру речи, правила деловой переписки</p> <p>ПК-П11.2 Умеет анализировать входную информацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, планировать работы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П11.3 Владеет навыками разработки плана управления коммуникациями в проекте выполнения работ по созданию (модификации) ис, разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте выполнения работ по созданию (модификации) ис</p> <p>ПК-П11.4 Знает системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, основы конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, возможности ис, архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных субд, устройство и функционирование современных ис, архитектуру мультиарендного программного обеспечения, основы программирования</p> <p>ПК-П11.5 Умеет использовать системы контроля версий в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, контролировать исполнение поручений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

ПК-П11.6 Владеет навыками определения версий программных базовых элементов конфигурации ис, входящих в сборку, в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ис в соответствии с планом конфигурационного управления в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П12	<p>ПК-П12.1 Знает инструменты и методы верификации структуры программного кода, регламенты кодирования на языках программирования, возможности ис, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности при выполнении работ и управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, лучшие практики создания,(модификации) и сопровождения ис, диаграмму ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами, методы оценки (прогнозирования) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки</p> <p>ПК-П12.2 Умеет распределять работы и выделять ресурсы в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, контролировать исполнение поручений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П12.3 Владеет навыками обеспечения соответствия разработанного кода ис и процесса создания программного кода ис принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, назначение и распределения ресурсов в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, контроля соответствия разработанного кода ис и процесса создания программного кода ис принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П13 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П13	<p>ПК-П13.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных, возможности ис, предметную область автоматизации, основы современных субд, теория баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений</p> <p>ПК-П13.2 Умеет работать с субд в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p> <p>ПК-П13.3 Владеет навыками разработки структуры баз данных ис в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификация структуры баз данных ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, устранения обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П14 Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П14	<p>ПК-П14.1 Знает языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы проектирования и дизайна ис, инструменты и методы верификации структуры программного кода, возможности ис, предметную область автоматизации, основы современных субд, теорию баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений</p>

ПК-П14.2 Умеет кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

ПК-П14.3 Владеет навыками разработки структуры программного кода ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификация структуры программного кода ис относительно архитектуры ис и требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, разработки пользовательских интерфейсов ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, верификация пользовательских интерфейсов ис относительно требований заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, устранения обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования:  
Бакалавриат

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ПК-П15	<p>ПК-П15.1 Знает языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ис, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, возможности ис, предметная область автоматизации, технологии подготовки и проведения презентаций, сноски современных операционных систем, основы современных субд, устройство и функционирование современных ис, архитектура мультиарендного программного обеспечения, основы иб организации, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, основы программирования, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования, языки современных бизнес-приложений, современные методики тестирования разрабатываемых ис, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктур</p> <p>ПК-П15.2 Умеет кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, тестировать результаты прототипирования ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, проводить презентации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис</p>

ПК-П15.3 Владеет ныками разработки прототипа ис в соответствии с требованиями заказчика к ис в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, тестирования прототипа ис для проверки корректности архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис, обработки результатов тестов прототипа ис на корректность архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ис