

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: магистратура

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)подготовки: Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года  
Заочная форма обучения – 3 года



Паспорт компетенций ОПОП составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 917.

Разработчики :

"Кубанский государственный  
аграрный университет"

Доцент

Лаптев Сергей  
Владимирович

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 информационных технологий и систем;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности;
  - в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники;
- 01 Образование и наука ;
  - в сфере научных исследований 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:

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

# **II. ТРЕБУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

## **Универсальные компетенции**

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

## **Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

### Профессиональные компетенции

ПК-П1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.
ПК-П2	Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.
ПК-П3	Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.
ПК-П4	Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.
ПК-П5	Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.
ПК-П6	Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.
ПК-П7	Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.
ПК-П8	Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.
ПК-П9	Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.
ПК-П10	Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения.
ПК-П11	Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.
ПК-П12	Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.
ПК-П13	Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.

ПК-П14	Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.
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

Сопря- женный ПС	Обоб- щенные трудо- вые функции (из ПС)	Трудо- вые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции по соответствующим видам деятельности	Тип задач професси- ональной деятель- ности (из ФГОС ВО)
ПС 06.017 Руководит ель разработки программн ого обеспечен ия	Код В Организац ия процессов разработки компьютер ного программн ого обеспечен ия	Код В/01.7 Управлени е проектиро ванием компьютер ного программн ого обеспечен ия	Анализ архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с заинтересованными сторонами	ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.	Производст венно-техно логический
			Распределение заданий на проектирование компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.	Производст венно-техно логический
			Оценка качества проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.	Производст венно-техно логический
			Принятие управленческих решений по результатам проектирования компьютерного программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.	Производст венно-техно логический
		Код В/02.7 Управлени е процессом разработки	Планирование процесса разработки программного продукта	ПК-П9 Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.	Производст венно-техно логический

компьютерного программного обеспечения	Контроль исполнения планов разработки программного продукта	ПК-П9 Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.	Производственно-технологический
	Принятие управленческих решений о корректировке планов разработки программного продукта	ПК-П9 Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.	Производственно-технологический
	Принятие управленческих решений о повторном использовании программных модулей	ПК-П9 Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.	Производственно-технологический
Код В/03.7 Управление информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения	Организация системы контроля версий, репозитория, системы учета задач и дефектов, системы сборки и непрерывной интеграции, базы знаний для разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-П10 Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения.	Производственно-технологический
		ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.	Производственно-технологический
	Разработка регламентов обмена информацией в команде разработчиков компьютерного программного обеспечения	ПК-П10 Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения.	Производственно-технологический
		ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.	Производственно-технологический
	Мониторинг соблюдения регламента обмена информацией в	ПК-П10 Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения.	Производственно-технологический



		команде разработчиков компьютерного программного обеспечения	ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.	Производственно-технологический
		Принятие управленческих решений по результатам мониторинга соблюдения регламента обмена информацией в команде разработчиков компьютерного программного обеспечения	ПК-П10 Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения. ПК-П15 Способность использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов.	Производственно-технологический
Код С Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения	Код С/01.7 Управление инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	Выбор инструментальных средств разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-П3 Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический
		Определение набора библиотек повторно используемых модулей компьютерного программного обеспечения	ПК-П3 Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический
		Выбор средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний для разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-П3 Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический

			Организация процесса использования инфраструктуры коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-ПЗ Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический
			Мониторинг функционирования инфраструктуры коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения	ПК-ПЗ Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический
			Принятие управленческих решений	ПК-ПЗ Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.	Производственно-технологический
ПС 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем	Код Е Проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы	Код Е/02.7 Разработка планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы	Сбор данных о потребностях пользователей информационно-коммуникационной системы	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
			Анализ потребностей пользователей информационно-коммуникационной системы	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
			Прогнозирование сроков модернизации сетевых устройств	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
			Разработка краткосрочных и долгосрочных планов модернизации информационно-коммуникационной системы	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
			Планирование работ по развертыванию, конфигурированию и эксплуатации сетевых устройств	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический

			Составление анкет для выявления требований и пожеланий с целью обнаружения системных проблем обработки информации	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
			Анализ выявленных требований и пожеланий с целью обнаружения системных проблем обработки информации	ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.	Производственно-технологический
		Код Е/04.7 Определение технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы	Анализ данных о функционировании информационно-коммуникационных систем	ПК-П8 Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.	Производственно-технологический
			Систематизация требований к информационно-коммуникационным системам	ПК-П8 Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.	Производственно-технологический
			Оформление технического задания на модернизацию информационно-коммуникационной системы	ПК-П8 Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.	Производственно-технологический
			Согласование технического задания с заинтересованными сторонами	ПК-П8 Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.	Производственно-технологический
ПС 06.025 Специалист по дизайну графических пользователей	Код F Проектирование сложных графических пользователей	Код F/01.7 Разработка проектной документации по проектированию	Составление списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производственно-технологический

льских интерфейс ов	льских интерфейс ов	графическ их пользовате льских интерфейс ов	Разработка сценариев использования программного продукта и сценариев пользовательског о взаимодействия с ним	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Анализ задач пользователей графического пользовательског о интерфейса	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Сбор технических требований к графическому пользовательско му интерфейсу	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Проработка технических требований к графическому пользовательско му интерфейсу	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Проработка эргономических требований к графическому пользовательско му интерфейсу	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Проведение собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Сбор и анализ требований к графическому пользовательско му интерфейсу и задач, решаемых с его использованием	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический
			Оценка и прогнозирование экономической эффективности интерфейсных решений	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производст венно-техно логический

	Определение характеристик и функций графических пользовательских интерфейсов при проектировании архитектуры программного обеспечения	ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.	Производственно-технологический
Код F/02.7 Создание формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса	Формализация проверочных списков графического пользовательского интерфейса	ПК-П4 Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.	Производственно-технологический
	Установка предельных и целевых эргономических показателей	ПК-П4 Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.	Производственно-технологический
	Контроль соблюдения целевых эргономических показателей	ПК-П4 Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.	Производственно-технологический
	Формализация задач юзабилити-исследования графического пользовательского интерфейса	ПК-П4 Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.	Производственно-технологический
Код F/03.7 Концептуальное проектирование графического пользовательского	Концептуальный дизайн структуры типовых и уникальных экранов графического пользовательского интерфейса	ПК-П6 Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.	Производственно-технологический

		интерфейс а	Проектирование структурной схемы экранов графического пользовательского интерфейса, взаимодействия между экранами, структур наследования свойств и элементов графического пользовательского интерфейса (информационная архитектура)	ПК-П6 Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.	Производственно-технологический
			Прототипирование графического пользовательского интерфейса	ПК-П6 Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.	Производственно-технологический
ПС 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Код D Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Код D/01.7 Формирование новых направлений и научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
			Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
			Формирование программ проведения исследований в новых направлениях	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский

Код D/03.7 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
	Разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
	Контроль реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
	Подготовка и представление руководству отчетов о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский
Код D/04.7 Определение сферы применения результатов в научно-исследовательской	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исследовательский

		ских и опытно-ко нструкторс ких работ	Организация внедрения результатов научно-исследов ательских и опытно-конструк торских работ	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исс ледовательс кий
			Обеспечение научного руководства практической реализацией результатов научных исследований и опытно- конструкторских работ	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исс ледовательс кий
			Контроль реализации внедрения результатов научно-исследов ательских и опытно-конструк торских работ	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исс ледовательс кий
			Осуществление подготовки и представления руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно- конструкторских работ	ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.	Научно-исс ледовательс кий
ПС 06.022 Системны й аналитик	Код D Управлени е работами системных аналитико в на всем жизненном цикле Системы	Код D/01.7 Планирова ние и организац ия работ подчиненн ых системных аналитико в на всем жизненном цикле Системы	Выявление потребителей, целей и контекста использования требований и проектных решений	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
				ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Определение источников информации для требований и проектных	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный



решений	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Выбор методов разработки требований и проектных решений	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Выбор типов и атрибутов требований и элементов проектных решений	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Выбор шаблонов промежуточных и финальных документов для требований и проектных решений	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Составление и согласование перечня поставок	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Достижение договоренностей с потребителями требований и проектных	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный

решений методах процедуре приемки требований	о и	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Определение состава работ по разработке требований		ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Создание календарно-ресу рного графика работ		ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Определение требований к компетенциям исполнителей разных работ по созданию требований		ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Определение графика контрольных мероприятий по аналитическим работам		ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Определение кандидатов на исполнение отдельных аналитических		ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный

работ	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Постановка задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Интеграция планов аналитических работ по отдельным частям системы в единый план	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Согласование плана аналитических работ с менеджером проекта	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Определение состава аналитической группы проекта	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Проведение знакомства участников аналитической группы	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный

		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
	Представление и обсуждение плана аналитических работ	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
	Распределение ролей и аналитических работ между участниками аналитической группы проекта	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
	Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
	Достижение соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте	ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.	Проектный
		ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
Код D/02.7 Разработка методик выполнения работ подчиненн	Изучение зарубежного опыта выполнения аналитических работ	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный

ыми системным и аналитика ми на всем жизненном цикле Системы	Ретроспективы выполнения работ системными аналитиками в предыдущие периоды	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Сбор статистики по проблемам, рискам, трудоемкости работ системных аналитиков	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Описание методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Анализ потребителей документов и артефактов проектных решений и требований и контекста их применения	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Разработка соглашений о моделировании	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Разработка планов управления требованиями и проектными решениями	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Разработка состава, содержания, шаблонов документов и артефактов и методик их применения	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный
	Передача методик и шаблонов исполнителям работ	ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.	Проектный

Код D/03.7 Контроль и координация работ, выполняемых подчиненными системными и аналитиками	Сбор информации о состоянии аналитических работ в проекте	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Анализ соответствия фактического состояния работ плановому	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Определение причин отклонений фактического состояния работ от планового	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Выявление проблемных ситуаций в ходе работ	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Разработка мероприятий по компенсации отклонений	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Проведение коррекции и согласования планов аналитических работ	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Разрешение проблемных ситуаций в ходе аналитических работ	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный

	Сбор данных о неопределенности (нехватке информации, источников данных, проектных решений), несоответствиях (конфликтующих проектных решениях и требованиях), отклонениях в реализации проектных решений от проектных решений, нехватке ресурсов	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Анализ последствий выявленной неопределенности, несоответствий, отклонений и нехватки ресурсов и определение необходимости передачи информации о рисках и проблемах руководству	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Передача (эскалация) проблем и рисков руководству	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
	Формирование и представление отчетности о ходе работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками	ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.	Проектный
Код D/04.7 Обучение подчиненных системных аналитиков	Измерение качества работ подчиненного системного аналитика	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный

		в в ходе выполнения работ	Определение потребности в обучении и развитии подчиненных по итогам планирования, организации, разработки методики выполнения работ или измерения качества предыдущих работ	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Создание и обсуждение с подчиненным системным аналитиком его плана развития	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Обучение подчиненных системных аналитиков практикам, техникам и методикам работы	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Организация обучения подчиненного системного аналитика силами сторонних организаций или подразделений	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Организация самообучения подчиненного системного аналитика	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный
			Определение эффективности проведенного обучения по итогам работы подчиненного системного аналитика	ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.	Проектный



#### IV. КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ОПОП

##### Универсальные компетенции

##### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

##### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Магистратура

##### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. предлагает способы их решения УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

##### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

##### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции Уровень высшего образования: Магистратура

##### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

	<p>УК-2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</p> <p>УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</p> <p>УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p> <p>УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p> <p>УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>
--	--

### **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

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

Тип компетенции: Универсальные компетенции    Уровень высшего образования: Магистратура

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

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
УК-3	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий</p> <p>УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. организует обсуждение разных идей и мнений</p> <p>УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8 Оценка эффективности работы команды</p> <p>УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды</p>

### **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции    Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-4	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей т.д.) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции    Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-5	УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации УК-5.5 Обладает самоконтролем, анализирует и оценивает уровень организации труда персонала с учетом разнообразия культур

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Универсальные компетенции    Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-6	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

## Общепрофессиональные компетенции

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции    Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
-------------	-----------------------------------

ОПК-1	<p>ОПК-1.1 Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p> <p>ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.</p>
-------	--

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует знания современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает оригинальные программные средства, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-3	ОПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации. ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. ОПК-3.3 Готовит научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями.

### **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

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

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

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

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-4	ОПК-4.1 Демонстрирует знание новых научных принципов и методов исследований. ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований. ОПК-4.3 Иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

### **КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ**

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

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

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

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

<b>Ком- петенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-5	ОПК-5.1 Демонстрирует знание современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.

	ОПК-5.3 Иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
--	---

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6	ОПК-6.1 Демонстрирует знание основных положений системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.2 Применяет методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий. ОПК-6.3 Иметь навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7	ОПК-7.1 Демонстрирует знание принципов построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.

	<p>ОПК-7.2 Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p> <p>ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>
--	--

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-8	<p>ОПК-8.1 Демонстрирует знание методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.</p> <p>ОПК-8.2 Планирует комплекс работ по разработке программных средств и проектов.</p> <p>ОПК-8.3 Имеет навыки разработки программных средств и проектов в команде.</p>

<b>Профессиональные компетенции</b>
-------------------------------------

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П1	ПК-П1.1 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями



	ПК-П1.2 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-П1.3 Владеет навыками формирования новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок
--	--

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П2 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П2	ПК-П2.1 Демонстрирует знания по управлению проектированием компьютерного программного обеспечения ПК-П2.2 Умеет управлять проектированием компьютерного программного обеспечения ПК-П2.3 Владеет навыками управления проектированием компьютерного программного обеспечения

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П3 Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П3	ПК-П3.1 Знает методы управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П3.2 Умеет управлять инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П3.3 Владеет навыками управления инфраструктурой коллективной среды разработки компьютерного программного обеспечения

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П4 Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П4	ПК-П4.1 Знает методы создания формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса ПК-П4.2 Умеет применять методики оценки графического пользовательского интерфейса ПК-П4.3 Владеет навыками создания формальных методик оценки графического пользовательского интерфейса

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П5 Способен определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П5	ПК-П5.1 Знает методы разработки проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов ПК-П5.2 Умеет разрабатывать проектную документацию по проектированию графических пользовательских интерфейсов ПК-П5.3 Владеет навыками разработки проектной документации по проектированию графических пользовательских интерфейсов

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П6 Способен тестировать и организовывать тестирование интерфейса, отбирать и вносить изменения в интерфейс по замечаниям потребителя, оценивать эргономику интерфейса в целом.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П6	ПК-П6.1 Знает методы концептуального проектирования графических пользовательских интерфейсов ПК-П6.2 Умеет применять методы концептуального проектирования графических пользовательских интерфейсов ПК-П6.3 Владеет навыками концептуального проектирования графических пользовательских интерфейсов

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П7 Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П7	ПК-П7.1 Знает методы разработки планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы ПК-П7.2 Умеет применять методы разработки планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы ПК-П7.3 Владеет навыками разработки планов модернизации или замены компонентов информационно-коммуникационной системы

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П8 Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П8	ПК-П8.1 Знает методы определения технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы ПК-П8.2 Умеет применять технические требования к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы ПК-П8.3 Владеет навыками определения технических требований к оборудованию для выполнения модернизации информационно-коммуникационной системы

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П9 Способен разбираться в работе программного обеспечения, дописывать фрагменты и производить отладку программного обеспечения.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П9	ПК-П9.1 Знает методы управления процессом разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П9.2 Умеет управлять процессом разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П9.3 Владеет навыками управления процессом разработки компьютерного программного обеспечения

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П10 Способен выполнять доработку и развитие программного обеспечения, интеграцию частей программного обеспечения.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П10	ПК-П10.1 Знает методы управления информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения

	ПК-П10.2 Умеет управлять информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П10.3 Владеет навыками управления информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения
--	--

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П11 Способен создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П11	ПК-П11.1 Знает методы контроля и координации работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками ПК-П11.2 Умеет контролировать и координировать работы, выполняемые подчиненными системными аналитиками ПК-П11.3 Владеет навыками контроля и координации работ, выполняемых подчиненными системными аналитиками

### КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П12 Способен вести сдачу проекта, собирать и анализировать мнения и замечания заказчика по выполнению проекта и предлагать соответствующие решения.

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

#### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П12	ПК-П12.1 Знает методы планирования и организации работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле системы ПК-П12.2 Умеет планировать и организовывать работы подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле системы ПК-П12.3 Владеет навыками планирования и организации работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле системы

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П13 Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П13	ПК-П13.1 Знает методики выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле системы ПК-П13.2 Умеет разрабатывать методики выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле системы ПК-П13.3 Владеет навыками разработки методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле системы

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П14 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов.

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции      Уровень высшего образования: Магистратура

### 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П14	ПК-П14.1 Знает методы обучения подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ ПК-П14.2 Умеет обучать подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ ПК-П14.3 Владеет навыками обучения подчиненных системных аналитиков в ходе выполнения ими работ ПК-П14.4 Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле системы

## 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: Магистратура

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П15	ПК-П15.1 Знает методы управления информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П15.2 Умеет управлять информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения ПК-П15.3 Владеет навыками управления информацией в процессе разработки компьютерного программного обеспечения