

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: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Менеджмент ИТ-проектов, управление жизненным циклом информационных систем

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Паспорт компетенций ОПОП составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

Разработчики :

"Кубанский государственный
аграрный университет"

Доцент

Замотайлова Дарья
Александровна

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	18.05.2026, № 5
2		Начальник учебно-методического управления	Хоружая С.В.	Согласовано	18.05.2026, № 5
3	Факультет прикладной информатики	Декан, Руководитель подразделения	Замотайлова Д.А.	Согласовано	23.04.2026, № 6

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 ;
 - проектирование, разработка, внедрение и эксплуатация информационных систем, управление их жизненным циклом;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности;
 - организация и проведение 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:

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

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 общетехнические 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 стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Профессиональные компетенции

ПК-П1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-П2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-П3	Способен проектировать ис по видам обеспечения
ПК-П4	Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы
ПК-П5	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область
ПК-П6	Способен принимать участие во внедрении информационных систем
ПК-П7	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.
ПК-П8	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис
ПК-П9	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-П10	Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

ПК-П11	Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
ПК-П12	Способен 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 06.015 Специалист по информационным системам	Код В Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизи- рующих задачи органи- зации управле- ния и бизнес-про- цессы	Код В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к типовому ИС на этапе предконтрактных работ	Выявление первоначальных требований заказчика к типовому ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
			Информирование заказчика о возможностях типового ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
			Определение возможности достижения соответствия типового ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
			Составление протокола переговоров с заказчиком типового ИС на этапе предконтрактных работ	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
		Код В/02.5 Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику о создании (модификации) типового ИС	Подготовка частей коммерческого предложения заказчику ИС об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типового ИС	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производственно-технологический

ции) и вводе в эксплуатац ию типовой ИС на этапе предконтр актных работ	Осуществление инженерно-техно логической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком ИС	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
Код В/06.5 Адаптация бизнес-про цессов заказчика ИС к возможнос тям типовой ИС в рамках выполнени я работ по созданию (модифика ции) и сопровожд ению ИС	Сбор исходных данных у заказчика ИС о его бизнес-процессах	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Моделирование бизнес-процессов в заказчика ИС в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Проведение анализа функциональных разрывов и формулирование предложения заказчику ИС по изменению его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Согласование с заказчиком ИС предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Утверждение у заказчика предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный

Код В/07.5 Выявление требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к типовой ИС для формализации его требований к ИС	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Анкетирование представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Интервьюирование представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Документирование и формализация собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к типовой ИС в соответствии с регламентами организации	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
Код В/08.5 Согласование и утверждение требований к типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Согласование требований заказчика к типовой ИС с заинтересованными сторонами	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Запрос у заказчика ИС дополнительной информации по требованиям к типовой ИС	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Утверждение у заказчика ИС требований к типовой ИС	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный

Код В/09.5 Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями заказчика к ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Тестирование прототипа ИС на корректность архитектурных решений	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Обработка результатов тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Принятие решения о пригодности архитектуры ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Согласование пользовательского интерфейса ИС с заказчиком ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
Код В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация) в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Тестирование разрабатываемого модуля ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
	Устранение обнаруженных несоответствий в модуле ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический

Код В/15.5 Обучение пользовате лей ИС по методикам и типовым программа м обучения пользовате лей, рекомендо ванным производи телем ИС, в рамках выполнени я работ по созданию (модифика ции) и сопровожд ению ИС	Организация обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам обучения пользователей, рекомендованны м производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организаци онно-управ ленческий
	Проведение обучения пользователей ИС по методикам и типовым программам, рекомендованны м производителем ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организаци онно-управ ленческий
	Осуществление выходного тестирования пользователей ИС после проведенного обучения в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организаци онно-управ ленческий

	Сбор замечаний и пожеланий пользователей для развития ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий
Код В/19.5 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка интерфейсов обмена данными между ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический и логический
	Разработка форматов обмена данными между ИС заказчика в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический и логический
	Разработка технологий обмена данными между ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический и логический

Код В/24.5 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий
	Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий
	Формальный функциональный аудит конфигурации ИС в соответствии с полученным планом аудита в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный

	ции) и сопровожд ению ИС	Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) ИС по результатам формального функциональног о аудита конфигурации ИС в соответствии с полученным планом аудита в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
Код С Выполнен ие работ и управлени е работами по созданию (модифика ции) и сопровожд ению ИС, автоматизи рующих задачи организаци онного управлени я и бизнес-про цессы	Код С/02.6 Инженерн о-техничес кая поддержка подготовки коммерчес кого предложен ия заказчику на поставку, создание (модифика цию) и ввод в эксплуатац ию ИС на этапе предконтр актных работ	Подготовка частей коммерческого предложения заказчику ИС об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
		Инженерно-техн ологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком ИС	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
	Код С/07.6 Документи рование существую щих бизнес-про цессов организац ии	Сбор исходных данных у заказчика ИС о его бизнес-процесса х в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный

заказчика (реверс-инжиниринг бизнес-процессов организации) в рамках проекта создания (модификации) ИС	Описание бизнес-процессов в заказчика ИС на основе полученных исходных данных в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Согласование с заказчиком ИС описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Утверждение у заказчика ИС описания его бизнес-процессов в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
Код С/09.6 Адаптация бизнес-процессов заказчика ИС к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	Сбор исходных данных у заказчика ИС о его бизнес-процессах в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Моделирование бизнес-процессов в заказчика в ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Анализ функциональных разрывов и корректировка на его основе существующей модели бизнес-процессов в заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный

		Согласование с заказчиком ИС предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
		Утверждение у заказчика предлагаемых изменений его бизнес-процессов для реализации их автоматизации в типовой ИС	ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Проектный
	Код С/10.6 Инженерно-технологическая поддержка планирования управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Выбор технологии управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	я работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Представление заинтересованным сторонам исходных данных для разработки плана управления требованиями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный

			Согласование инженерно-техно логического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованны ми сторонами в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	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	Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производст венно-техно логический
			Тестирование прототипа ИС для проверки корректности архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производст венно-техно логический

Обработка результатов тестов прототипа ИС на корректность архитектурных решений в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производственно-технологический
Принятие решения о пригодности архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производственно-технологический
Согласование пользовательского интерфейса ИС с заказчиком ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производственно-технологический

	Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающ ие действия, на исправление несоответствий) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производст венно-техно логический
Код С/16.6 Проектиро вание и дизайн ИС в рамках выполнени я работ и управлени я работами по созданию (модифика ции) и сопровод ению ИС	Разработка структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производст венно-техно логический
	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-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производст венно-техно логический

	Разработка пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производственно-технологический
	Верификация пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов	Производственно-технологический
	Устранение обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П12 Способен 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/17.6	Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П9 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Производственно-технологический

		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	ПК-П9 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Производственно-технологический
		Устранение обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П9 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Производственно-технологический
Код С/18.6	Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обеспечение соответствия разработанного кода ИС и процесса создания программного кода ИС принятым в организации или в проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный

		Назначение и распределение ресурсов в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
		Контроль 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	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
	Код С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по	Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический

созданию (модификации) и сопровождению ИС	Назначение и распределение ресурсов в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
	Контроль исполнения в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
	Код С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Воспроизведение зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис
	Установление причин возникновения дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический

	Устранение дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
	Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
	Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код ИС и документацию к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис	Производственно-технологический
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 и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий

созданию (модификации) и сопровождению ИС	Разработка руководства администратора ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий
	Разработка руководства программиста ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий
Код С/24.6 Развертывание ИС у заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий
	Параметрическая настройка ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий

		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-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический
			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-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический
			Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический
ПС 06.016 Руководитель проектов в области информатизации	Код А Управление проектами в области ИТ на	Код А/01.6 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с	Определение базовых элементов конфигурации ИС	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный

ионных технологий	основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	и с полученным планом проекта в области ИТ	Присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
			Установление базовых версий конфигурации ИС	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
		Код А/04.6 Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом проекта	Создание репозитория ИТ-проекта для хранения базовых элементов конфигурации ИС	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический
			Определение прав доступа к репозиторию проекта в области ИТ	ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.	Производственно-технологический
		Код А/05.6 Проверка реализации и запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом проекта в области ИТ	Контроль фактического внесения изменений в элементы ИС	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
			Изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета требований проекта в области ИТ	ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	Проектный
		Код А/11.6 Управление распространением документации проектов в области ИТ в соответствии с установленными	Обеспечение использования актуальных версий документов проекта в области ИТ	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий
			Обеспечение заинтересованных сторон проекта в области ИТ необходимыми документами	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий

ными регламентами организации	Оповещение заинтересованных сторон о выпуске новых и обновлении существующих документов проекта в области ИТ	ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	Организационно-управленческий
Код А/13.6 Инициирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Сбор необходимой информации для инициирования проекта в области ИТ	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
Код А/13.6 Инициирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Подготовка текста устава проекта в области ИТ	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Подготовка предварительной версии расписания проекта в области ИТ	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
	Подготовка предварительной версии бюджета проекта в области ИТ	ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Проектный
Код А/14.6 Планирование проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Подготовка текста плана управления проектом в области ИТ и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчикам и, закупками, изменениями, коммуникациями)	ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	Разработка иерархической структуры работ (далее – ИСР) проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный

Код А/15.6 Организац ия исполнени я работ проекта в области ИТ в соответств ии с полученны м планом проекта	Разработка расписания проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	Разработка сметы расходов проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	Разработка плана финансирования проекта в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	ПК-ПЗ Способен проектировать ис по видам обеспечения	Проектный
	Назначение членов команды проекта в области ИТ для выполнения работ по проекту в области ИТ в соответствии с полученными планами	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
	Получение ресурсов и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта в области ИТ (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения)	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
	Получение от членов команды проекта в области ИТ отчетности об исполнении работ по факту их выполнения	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический
	Подтверждение выполнения работ проекта в области ИТ	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производст венно-техно логический

	Организация выполнения в проекте области ИТ одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросы на устранение несоответствий	ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	Производственно-технологический
Код А/17.6 Общее управление изменениями в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение в проекте в области ИТ	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
	Организация одобрения запросов на изменение в проекте в области ИТ	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
	Обновление статусов запросов на изменение в проекте в области ИТ в учетной системе организации	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
	Обновление плановых документов проекта в области ИТ на основании изменений в статусе запросов на изменение в проекте в области ИТ	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный
	Организация совещания по управлению изменениями в проекте в области ИТ	ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	Проектный

		Код А/26.6 Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика проекта в области ИТ	Организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика проекта в области ИТ, внутри организации	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий
			Осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика проекта в области ИТ	ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	Организационно-управленческий

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	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки 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 УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи УК-1.6 Использует в профессиональной деятельности государственные информационные системы и технологий искусственного интеллекта

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	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
--	--

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

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-3	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде 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) УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы

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

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-4	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

	УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (- ых) языках УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках 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 УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
--	--

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

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-5	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп 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 традиции мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения 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

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

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

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

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

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

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-8	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты 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 УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в т.ч. с помощью средств защиты УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

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

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
УК-9	УК-9.1 Знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики 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 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.) УК-9.4 Демонстрирует знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов

	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.) УК-9.6 Использует механизмы реализации стратегических целей и повышение эффективности производства организаций (предприятий) АПК на основе управления производительностью труда и бережливого производства УК-9.7 Использует в профессиональной деятельности знания о мерах государственной поддержки АПК, механизмах обеспечения продуктовой безопасности, с учётом ключевых направлений государственной политики и стратегических целей развития АПК
--	--

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

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
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 проявления 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 общетехнические 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

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
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 общетехнических 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

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

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

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3	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 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 стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-5 Способен устанавливать 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

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

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6	ОПК-6.1 Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования ОПК-6.2 Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий ОПК-6.3 Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-7	ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

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 основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Общепрофессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-9	ОПК-9.1 Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций ОПК-9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала ОПК-9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

Профессиональные компетенции

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П1 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

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 теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе ПК-П1.2 Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе ПК-П1.3 Владеет инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ис

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П2 Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

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 теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения ПК-П2.2 Умеет организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т.ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение ПК-П2.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П3 Способен проектировать ис по видам обеспечения

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 существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ис ПК-П3.2 Умеет анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ис и проводить верификацию её архитектуры ПК-П3.3 Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ис

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П4	ПК-П4.1 Знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ис; современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем ПК-П4.2 Умеет собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию; обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ис под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей ПК-П4.3 Владеет навыками разработки технологической документации процессов создания ис, в т.ч., бизнес-процессов; навыками анализа проектных решений для широкого спектра ис навыками применения методологий расчёта технических, технологических и экономических показателей по проектным решениям для ис

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П5	ПК-П5.1 Знает теорию и средства проектирования структур данных, моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области ПК-П5.2 Умеет решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать прикладные (бизнес) процессы и предметную область ПК-П5.3 Владеет навыками применения современных инструментальных средств, при описании, проектировании и моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П6	ПК-П6.1 Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем ПК-П6.2 Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации ПК-П6.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П7	ПК-П7.1 Знает основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы процессов поддержания работоспособности информационных систем ПК-П7.2 Умеет изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; производить поддержку информационных систем ПК-П7.3 Владеет навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем; навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П8 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ис

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком- петенция	Индикаторы достижения компетенции
------------------	-----------------------------------

ПК-П8	ПК-П8.1 Знает основные методы тестирования информационных систем и их компонентов ПК-П8.2 Умеет тестировать информационные системы и их компоненты различными способами ПК-П8.3 Владеет навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем
-------	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П9 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П9	ПК-П9.1 Знает методы создания и ведения баз данных и их поддержки ПК-П9.2 Умеет вести базы данных и поддерживать и работоспособное состояние для решения прикладных задач ПК-П9.3 Владеет навыками ведения баз данных и их поддержки; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П10 Способен принимать участие в организации ит-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П10	ПК-П10.1 Знает методы и модели организации ит-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ис ПК-П10.2 Умеет применять методы и модели организации ит-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ис ПК-П10.3 Владеет навыками организации ит-инфраструктуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ис, разграничение прав доступа к ис

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П11 Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип компетенции: Профессиональные компетенции Уровень высшего образования: Бакалавриат

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П11	ПК-П11.1 Знает основные методики презентации информационных систем и обучения пользователей ПК-П11.2 Умеет презентовать информационную систему и обучать работе с ней пользователей ПК-П11.3 Владеет навыками разработки презентационного материала для ознакомления пользователя с информационными системами и их компонентами

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-П12 Способен 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

Ком-петенция	Индикаторы достижения компетенции
ПК-П12	ПК-П12.1 Методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий ПК-П12.2 Использовать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий ПК-П12.3 Владеть навыками применения методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий