

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета

Протокол № 34 от 26.05.2023 г.

Первый проректор

С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

БАКАЛАВРИАТ

**Направление подготовки**

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

**Направленность (профиль)**

Системная инженерия и цифровизация информационных процессов

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Год набора 2023

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

## РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

*от университета:*

Заведующий кафедрой информатики  
должность

Доцент кафедры информатики  
должность

Доцент кафедры информатики  
должность

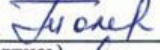
*от работодателей:*


Директор ООО «АСУ ПРО»  
наименование организации, должность


Директор ООО «Бизнес решения»  
наименование организации, должность

## ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического  
управления

М.А. Токарева   
(Ф.И.О., подпись)

Т.Е. Тлегенова   
(Ф.И.О., подпись)

М.И. Глотова   
(Ф.И.О., подпись)

О.В. Хашкин   
(Ф.И.О., подпись)

А.В. Владимирцев   
(Ф.И.О., подпись)

А.В. Зайцев   
(Ф.И.О., подпись)



## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.

Направленность (профиль) - «Системная инженерия и цифровизация информационных процессов».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

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

Объекты профессиональной деятельности: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- проектный;
- производственно-технологический.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС;
- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;
- сбор данных для выявления требований к типовой ИС;
- разработка прототипов ИС в соответствии с техническим заданием;
- разработка модулей ИС с использованием современных языков программирования и инструментальных средств;
- модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с техническим заданием;
- исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно техническому заданию;
- установка и настройка системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования ИС;
- интеграция ИС с существующими ИС заказчика;
- проведение физических аудитов в области качества в соответствии с техническим заданием;
- идентификация конфигурации ИС и представление отчетности по статусу конфигурации;
- инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС;
- создание пользовательской документации к модифицированным элементам ИС;

- проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами.

Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-</b>

Код	Наименование
	<b>историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	<b>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</b>
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для

Код	Наименование
	<p>формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов</p> <p>УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности</p>
<b>УК-10</b>	<p><b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b></p> <p>УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества</p> <p>УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений</p> <p>УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
<b>общефессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<p><b>Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b></p> <p>ОПК-1-В-1 Применяет знания физических принципов функционирования электронно-вычислительных машин</p> <p>ОПК-1-В-2 Применяет знания из различных разделов алгебры, линейной алгебры и аналитической геометрии для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1-В-3 Применяет математический аппарат теории дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>ОПК-1-В-4 Применяет знания из различных разделов дискретной математики и математической логики для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1-В-5 Применяет математический инструментарий теории вероятностей, математической статистики</p> <p>ОПК-1-В-6 Обоснованно выбирает и применяет численные методы для решения исследовательских и проектных задач профессиональной деятельности, исследует полученное численное решение</p>
<b>ОПК-2</b>	<p><b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b></p> <p>ОПК-2-В-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p> <p>ОПК-2-В-2 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<b>ОПК-3</b>	<p><b>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b></p> <p>ОПК-3-В-1 Обоснованно использует информационно-коммуникационные технологии для исследования и разработки корпоративных проектов инфокоммуникационных систем и сетей</p> <p>ОПК-3-В-2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по настройке и оптимизации инфокоммуникационных систем и корпоративных сетей предприятий с</p>

Код	Наименование
	учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-3 Разрабатывает алгоритмы и создает на их основе собственные программные средства для решения прикладных задач обработки данных на ЭВМ
	ОПК-3-В-4 Применяет фундаментальные разделы прикладной алгебры для реализации, анализа свойств и обоснованного выбора криптографических алгоритмов при решении задач защиты информации
	ОПК-3-В-5 Применяет в решении стандартных задач профессиональной деятельности технологии обработки данных (технологии обработки текстовых, графических и табличных данных, гипертекстовые технологии, технологии мультимедиа, технологии автоматизации офиса) с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</b>
	ОПК-4-В-1 Разрабатывает программную документацию (схемы алгоритмов, листинги программного кода и др.) при решении практических задач профессиональной деятельности с использованием существующих стандартов, норм и правил
	ОПК-4-В-2 Разрабатывает схемы структурно-функциональных и объектно-ориентированных моделей информационных процессов и систем при решении практических задач профессиональной деятельности с использованием существующих стандартов, норм и правил
	ОПК-4-В-3 Знает все требования к оформлению технической документации, стандарты и другие нормативные документы
	ОПК-4-В-4 Применяет принципы разработки и утверждения технической документации в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
	ОПК-4-В-5 Разрабатывает эксплуатационно-техническую документацию пользователя с использованием стандартов, норм и правил для настройки инфокоммуникационные сетей и оценки качества процесса эксплуатации инфокоммуникационных систем
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>
	ОПК-5-В-1 Использует современные технологии программирования, тестирования и документирования программных комплексов ИС
	ОПК-5-В-2 Успешно выполняет параметрическую настройку и установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-3 Применяет методики установки программного обеспечения, методики установки и тестирования аппаратного обеспечения для интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-4 Учитывает особенности различных интеллектуальных и информационных систем
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</b>
	ОПК-6-В-1 Знает алгоритмические языки программирования, базовые алгоритмы обработки данных, современные среды разработки программного обеспечения
	ОПК-6-В-2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
	ОПК-6-В-3 Применяет базовые алгоритмы обработки данных и разрабатывает на их основе собственные алгоритмы и программы для решения практических задач в области информационных систем и технологий
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</b>
	ОПК-7-В-1 Знает и применяет основные платформы, архитектурные решения, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
	ОПК-7-В-2 Обоснованно выбирает платформу для разработки

Код	Наименование
	инфокоммуникационных систем
	ОПК-7-В-3 Разрабатывает, реализует и внедряет в опытную эксплуатацию инфокоммуникационные системы и корпоративные сети предприятий
	ОПК-7-В-4 Осуществляет выбор инструментальных средств и методов управления средствами сетевой безопасности
	ОПК-7-В-5 Осуществляет выбор программных средств и ИКТ для проектирования, разработки, тестирования собственных программных средств
	ОПК-7-В-6 Знает и применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации интеллектуальных систем
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</b>
	ОПК-8-В-1 Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования
	ОПК-8-В-2 Проводит моделирование и проектирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности</b>
	ПК*-1-В-1 Умеет разрабатывать средства (методические, информационные, математические, алгоритмические и программные) для реализации информационных технологий в задачах принятия решений в информационных системах среднего и крупного масштаба и сложности
	ПК*-1-В-2 Способен создавать надежное и качественное информационное и аппаратно-программное обеспечение ИС
	ПК*-1-В-3 Применяет основные инструментальные средства тестирования при проектировании информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности
	ПК*-1-В-4 Понимает методы и выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
	ПК*-1-В-5 Использует специализированные программы для обработки данных, дополнительные пакеты и библиотеки при проектировании распределенных информационных систем
	ПК*-1-В-6 Применяет знания экономико-правовых основ рынка программного обеспечения при проведении проектных работ
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен проектировать графические пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции</b>
	ПК*-2-В-1 Выбирает образец или концепцию и разрабатывает проект интерактивного графического интерфейса пользователя
	ПК*-2-В-2 Применяет технологии проектирования и реализации графических пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции
	ПК*-2-В-3 Применяет требования и руководства по проектированию пользовательских интерфейсов для программных средств статистической обработки данных и владеет основами их программирования
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>
	ПК*-3-В-1 Обоснованно выбирает, дорабатывает и применяет методы и модели теории принятия решений для решения исследовательских и проектных задач, способен анализировать результаты полученных решений, оценивать эффективность функционирования систем в организационном управлении и бизнес-процессах
	ПК*-3-В-2 Выбирает и использует платформы и среды разработки информационных

Код	Наименование
	систем
	ПК*-3-В-3 Способен применять теорию надежности при создании (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК*-3-В-4 Способен оценить качество информационных систем при их сопровождении с помощью специальных средств диагностирования
	ПК*-3-В-5 Разрабатывает документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
	ПК*-3-В-6 Грамотно использует законодательство Российской Федерации в сфере информационных технологий при решении вопросов передачи прав, заключения лицензионных и авторских договоров
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению сетевых информационных ресурсов</b>
	ПК*-4-В-1 Способен создавать и модифицировать конфигурацию вычислительной системы для решения практических и исследовательских задач
	ПК*-4-В-2 Применяет современные информационные технологии и веб-стандарты, актуальные языки и технологии веб-программирования для создания, модификации и сопровождения сетевых информационных ресурсов
	ПК*-4-В-3 Моделирует информационные процессы сетевых ресурсов
	ПК*-4-В-4 Применяет основные технологии управления сетевыми информационными ресурсами
	ПК*-4-В-5 Знает требования, предъявляемые к распределенным базам данных, и обеспечивает функционирование распределенной базы данных при помощи запросов, одновременного доступа, защиты и восстановления данных
	ПК*-4-В-6 Использует технологии цифровой обработки изображений при создании (модификации) сетевых информационных ресурсов
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен разрабатывать требования, проектировать программное обеспечение информационных систем, выполнять интеграцию и проверку работоспособности программных модулей и компонент</b>
	ПК*-5-В-1 Применяет современные технологии проектирования и реализации программного обеспечения информационных систем
	ПК*-5-В-2 Применяет современные технологии сборки, отладки и тестирования программных модулей и компонент
	ПК*-5-В-3 Использует современные информационные технологии, языки программирования для разработки, отладки, тестирования, интеграции программных модулей и компонент разрабатываемого программного обеспечения информационных систем
	ПК*-5-В-4 Применяет современные технологии разработки программного обеспечения микропроцессорных систем
	ПК*-5-В-5 Осуществляет интеграцию и проверку работоспособности программных модулей и компонент
	ПК*-5-В-6 Применяет знания основ маркетинга, современных методов продвижения программных продуктов на рынке при разработке требований на программное обеспечение
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен обеспечивать развертывание, сопровождение и оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</b>
	ПК*-6-В-1 Устанавливает программное обеспечение, необходимое для функционирования баз данных, выполняет первоначальную настройку и развертывание баз данных, являющихся частью различных информационных систем
	ПК*-6-В-2 Конфигурирует информационные системы и оптимизирует базы данных, являющиеся частью различных информационных систем
	ПК*-6-В-3 Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач

Код	Наименование
	различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ПК*-6-В-4 Осуществляет отладку и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
	ПК*-6-В-5 Осуществляет сбор и обработку статистической информации о работе информационной системы с целью оптимизации функционирования базы данных
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен осуществлять администрирование информационных служб и сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</b>
	ПК*-7-В-1 Применяет средства современной вычислительной техники, необходимые для правильного использования электронно-вычислительных машин и систем и их модернизации
	ПК*-7-В-2 Обоснованно выбирает информационные службы для администрирования инфокоммуникационной системы
	ПК*-7-В-3 Настраивает и оптимизирует сетевые подсистемы инфокоммуникационной системы для управления и повышения качества процессов функционирования информационной системы организации
	ПК*-7-В-4 Применяет знания современных технологий проектирования, разработки, отладки, тестирования, документирования информационных служб и сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт 06.015 "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. №896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный №35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей

профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

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

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
09.03.02 Информационные системы и технологии Системная инженерия и цифровизация информационных процессов**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
Блок Б1.Д	Обязательная часть											
	Философия	3	+				+					
	Иностранный язык	1-3				+						
	Безопасность жизнедеятельности	7								+		+
	Физическая культура и спорт	6							+			
	История России	2	+				+					
	Русский язык и культура речи	1				+						
	Право	3		+								+
	Основы российской государственности	1					+					
	Основы проектной деятельности	4		+	+							
	Тайм-менеджмент	1						+				
	Основы экономики и финансовой грамотности	4									+	
	Физика	1										
	Алгебра и геометрия	1										
	Математический анализ	1, 2										
	Информатика	1	+									
	Программирование	1-3										
	Информационные технологии	2										
	Математическая логика и дискретная математика	2										
	Теория вероятностей и математическая статистика	3										
	Теория информационных процессов и систем	3										
	Численные методы в инженерных расчетах	4										
	Архитектура информационных систем	4										
	Управление данными	4										
	Инфокоммуникационные	4										

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
системы и сети											
Безопасность информационных систем	6										
Инструментальные средства информационных систем	5										
Технологии обработки информации	5										
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	6										
Системы искусственного интеллекта	7										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3										
Проектирование графических пользовательских интерфейсов	3										
Технологии программирования	5										
Основы теории принятия решений	5										
Конфигурирование и администрирование информационных систем	5										
Разработка сетевых информационных ресурсов	5										
Моделирование процессов и систем	6										
Платформы и среды разработки информационных систем	6										
Программирование микропроцессорных систем	6										
Качество информационных систем	7										
Администрирование компьютерных сетей	7										
Высокопроизводительные	7										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
	информационные системы											
	Управление информационными проектами	8										
	Проектирование распределенных информационных систем	8										
	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8										
	Общефизическая подготовка	1-5							+			
	Спортивные игры	1-5							+			
	Мультимедиа технологии	3										
	Компьютерная графика	3										
	Статистические методы и модели в информационных системах	7										
	Обработка экспериментальных данных	7										
	Обязательная часть											
Блок Б2.П	Ознакомительная практика	2	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	+	+	+	+	+	+	+	+		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6	+	+				+		+		
	Преддипломная практика	8	+	+				+		+		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б1.Д	Обязательная часть									
	Философия	3								
	Иностранный язык	1-3								
	Безопасность жизнедеятельности	7								
	Физическая культура и спорт	6								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
История России	2								
Русский язык и культура речи	1								
Право	3								
Основы российской государственности	1								
Основы проектной деятельности	4								
Тайм-менеджмент	1								
Основы экономики и финансовой грамотности	4								
Физика	1	+							
Алгебра и геометрия	1	+							
Математический анализ	1, 2	+							
Информатика	1		+						
Программирование	1-3		+		+		+		
Информационные технологии	2		+						
Математическая логика и дискретная математика	2	+							
Теория вероятностей и математическая статистика	3	+							
Теория информационных процессов и систем	3		+		+				
Численные методы в инженерных расчетах	4	+							
Архитектура информационных систем	4							+	
Управление данными	4		+					+	
Инфокоммуникационные системы и сети	4			+	+			+	
Безопасность информационных систем	6		+	+				+	
Инструментальные средства информационных систем	5		+			+			
Технологии обработки информации	5	+		+					
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	6		+		+				+
Системы искусственного	7					+		+	

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
интеллекта									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3								
Проектирование графических пользовательских интерфейсов	3								
Технологии программирования	5								
Основы теории принятия решений	5								
Конфигурирование и администрирование информационных систем	5								
Разработка сетевых информационных ресурсов	5								
Моделирование процессов и систем	6								
Платформы и среды разработки информационных систем	6								
Программирование микропроцессорных систем	6								
Качество информационных систем	7								
Администрирование компьютерных сетей	7								
Высокопроизводительные информационные системы	7								
Управление информационными проектами	8								
Проектирование распределенных информационных систем	8								
Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8								
Общефизическая подготовка	1-5								
Спортивные игры	1-5								
Мультимедиа технологии	3								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б2.П	Компьютерная графика	3								
	Статистические методы и модели в информационных системах	7								
	Обработка экспериментальных данных	7								
	Обязательная часть									
	Ознакомительная практика	2	+	+	+	+	+	+	+	+
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	+	+	+	+	+	+	+	+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	6								
	Преддипломная практика	8								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Философия	3							
	Иностранный язык	1-3							
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							
	История России	2							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	3							
	Основы российской государственности	1							
	Основы проектной деятельности	4							
	Тайм-менеджмент	1							
	Основы экономики и финансовой грамотности	4							
	Физика	1							
	Алгебра и геометрия	1							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Математический анализ	1, 2							
Информатика	1							
Программирование	1-3							
Информационные технологии	2							
Математическая логика и дискретная математика	2							
Теория вероятностей и математическая статистика	3							
Теория информационных процессов и систем	3							
Численные методы в инженерных расчетах	4							
Архитектура информационных систем	4							
Управление данными	4							
Инфокоммуникационные системы и сети	4							
Безопасность информационных систем	6							
Инструментальные средства информационных систем	5							
Технологии обработки информации	5							
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	6							
Системы искусственного интеллекта	7							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3				+			+
Проектирование графических пользовательских интерфейсов	3		+		+			
Технологии программирования	5					+		
Основы теории принятия решений	5	+		+				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	Конфигурирование и администрирование информационных систем	5						+	
	Разработка сетевых информационных ресурсов	5		+		+	+		
	Моделирование процессов и систем	6				+			
	Платформы и среды разработки информационных систем	6			+				
	Программирование микропроцессорных систем	6					+		
	Качество информационных систем	7	+		+				
	Администрирование компьютерных сетей	7							+
	Высокопроизводительные информационные системы	7						+	+
	Управление информационными проектами	8			+	+			
	Проектирование распределенных информационных систем	8	+			+			
	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8	+		+		+		
	Общефизическая подготовка	1-5							
	Спортивные игры	1-5							
	Мультимедиа технологии	3		+					
	Компьютерная графика	3		+					
	Статистические методы и модели в информационных системах	7		+				+	
	Обработка экспериментальных данных	7		+				+	
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	2							
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7							

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Технологическая (проектно- технологическая) практика	6	+	+	+	+	+	+	
	Преддипломная практика	8	+	+	+	+	+	+	+